# العلاقة بين إستعمالات الأراضي وحركة المشاة داخل منى حج ١٤١٦هـ

د. مساعد عبدالله المسينيد

بسم الله الرحمن الرحيم

# إهداء

إلى حجاج بيت الله الحرام

الذين تكبدوا المشاق تلبية لنداء الله سبحانه وتعالى بالحج

إلى والدي الكريمين

إلى زوجتي وأولادي

# شكر وتقدير

الحمد والشكر لله سبحانه وتعالى الذي سخر لحجاج بيت الله الحرام رجال يسهرون على راحتهم ويعينونهم على أداء فرائضهم ، جعل الله ذلك في ميزان حسناتهم يوم يلقونه إنه سميع مجيب .

هذا العمل المتواضع ما كان ليتم لولا عون الله سبحانه وتعالى فلله الحمد والمنة والفضل والثناء . ومن ثم فقد كان للكثيرين من الأخوة أيادٍ كريمة ومشاعر طيبة في المساندة والدعم والتشجيع تعجز هذه الصفحة عن حصرهم . فقد كان لجامعة أم القرى ممثلة في معالي مدير الجامعة ومركز أبحاث الحج وفي مقدمتهم سعادة مدير عام المركز السابق د. مجدي حريري وسعادة مدير عام المركز د. أسامة البار وسعادة رئيس قسم البحوث العمرانية م. فاضل عثمان وجميع الأخوة العاملين في المركز فضل بعد الله فيما توفر لهذه الدراسة من دعم مالي ومعنوي شجعني على المضي قدما في هذه العمل ليظهر بهذا المستوى ، فلهم مني كل الشكر والثناء والتقدير .

كما كان لفريق البحث الذي شارك في هذه الدراسة الباحثين المساعدين م. محمد إبراهيم خطاب و م. سيد محمد سيد دور لا يمكن تقديره في تطوير وتنظيم وإخراج هذه الدراسة بالمستوى المأمول منذ بدء العمل فيها قبل موسم الحج وخلاله والى حين اكتمالها ، يشاركهم في ذلك م. حسن عبدالله محمد والذي شارك في تنظيم المسوحات الميدانية وجمع الاستبيانات خلال موسم الحج . وأيضا كان لطلاب كلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك سعود وطلاب جامعة أم القرى جهد مشكور في إتمام المسوحات الميدانية وتعبئة الاستبيانات خلال موسم الحج . وللأخوة الزملاء في كلية العمارة والتخطيط ، جامعة الملك سعود دور مشكور خاصة د. حسن قارئ خلال تطوير فكرة الدراسة وأ.د. أحمد عفيفي في مراجعة التقرير النهائي للدراسة ......... فلكم مني جميعا الدعاء بأن يجعل الله ذلك في ميزان حسناتكم .

وأخيراً وليس آخر فقد كان لدعاء والدي الكريمين واخواني وأخواتي وحبهم ودعمهم المتواصل أثر كبير بعد الله في تشجيعي على العمل الدءوب والحرص على الخير فجزاكم الله عني خيراً . ولم يكن لهذا العمل أن يتكامل ويرتقي بدون الدعم اللا محدود والتشجيع التي غمرتني به زوجتي والصبر والحب الذي أعايشه من ولدي الحبيبين هتون ويزيد ، لكم مني كل المحبة والتقدير .

## الملخص التنفيذي


تهدف الدراسة إلى تحديد العلاقة بين نمط استعمالات الأراضي وحركة الحجاج المشاة في مشعر منى وتطوير نموذج للتوقع المستقبلي للتأثير المتبادل بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة . حيث ركزت الدراسة على محاولة التعرف على أنماط استعمالات الأراضي وحركة المشاة مع التركيز على حجم التأثير بينهما والعوامل المؤثرة على أنماط حركة المشاة في منى .

بالنسبة لاستعمالات الأراضي في منى فما زالت الاستعمالات السكنية ( المخيمات) هي السمة السائدة تليها عناصر شبكة النقل ثم الخدمات العامة والاستعمالات الحكومية . ولم يكن لحركة المشاة القادمين من مكة إلى منى خلال اليوم الثامن من ذي الحجة تأثير ملموس على طرق منى نظراً لقلتهم وتركزهم حول طريق المشاة مقارنة باليوم العاشر والذي بلغ عدد الحجاج المشاة القادمين فيه من مزدلفة أقل من ٧٠٠,٠٠٠ حاج وخاصة على طريق المشاة وبعض طرق المركبات الرئيسية .

وشكلت رحلات المشاة يومي العاشر والحادي عشر من ذي الحجة النصيب الأكبر من مجموع الرحلات حيث كانت رحلات رمي الجمرات أكثر أنواع الرحلات ارتباطاً بالمشي يلي ذلك الرحلات المتعلقة بالاحتياجات اليومية للحجاج كالطعام واستخدام دورات المياه والهاتف . وكان لممر المشاة الرئيسي وطريقي ٣ ( الملك عبدالعزيز ) و ٨ ( الملك فهد ) دور هام في استيعاب حركة الحجاج المشاة كعناصر ربط لمناطق الكثافات العالية ومراكز الخدمات بمنطقة الجمرات . أما الخصائص الشخصية والثقافية وأماكن إقامة الحجاج فقد كان لها تأثير واضح على معدل رحلات المشي وخاصة للحجاج المقيمين في وسط منى أو بالقرب من منطقة الجمرات .

وقد خلصت الدراسة إلى الدور المتزايد لاستعمالات الأراضي وأنماط حركة المشاة في تحديد الشكل والهيكل العمراني لمشعر منى . كما أكدت التأثير الواضح لكل منهما على الآخر ، حيث برزت ممرات المشاة كعنصر رئيسي ومؤثر على الاستعمالات الأخرى للأراضي – وفي نفس الوقت – أثرت استعمالات الأراضي على أنماط حركة المشاة في منى . فبالإضافة إلى العوامل الشخصية والحضارية للحجاج ، فقد كان لعناصر استعمالات الأراضي المختلفة دور رئيسي في تحديد حجم وأنماط حركة المشاة في منى . ومن جهة أخرى فقد كان لتركز حركة المشاة دور مؤثر على توزيع استعمالات الأراضي والخدمات وحجم الجاذبية للاستعمالات المختلفة داخل منى .

وكان من أهم التوصيات التي استنبطت خلال هذه الدراسة الحاجة إلى تطوير مخطط استراتيجي شامل للمشاعر المقدسة للتعامل مع المؤثرات والمتغيرات التي تواجهها أو ستواجهها في المستقبل ، على أن يركز المخطط على عملية التكامل بين المشاعر المقدسة بما في ذلك الحرم المكي الشريف ومدينة مكة المكرمة .

أما بالنسبة لمشعر منى ، فلابد أن يراعي المخطط الاستراتيجي الثلاثة عناصر الرئيسية المكونة للهيكل الوظيفي والعمراني للمشاعر : استعمالات الأراضي ، الخدمات ، وشبكة النقل وأنماط التنقل . حيث ينبغي تطوير استعمالات الأراضي بطريقة تضمن استيعاب المزيد من الحجاج في المستقبل مع بلورة شاملة لتوزيع الاستعمالات وزيادة كفاءتها الوظيفية وربط ذلك بالنظرة المستقبلية لتوزيع الخدمات وتطور شبكة النقل . كما ينبغي أن يركز المخطط على محاولة توزيع الخدمات بمختلف أنواعها بطريقة تضمن كفاءتها وتغطيتها لحجم الاحتياج المستقبلي ، على آلا يكون لتوزيعها تأثير سلبي على استعمالات الأراضي أو حركة المركبات والمشاة في منى . وهناك حاجة إلى مخطط شامل بعيد المدى لتطوير شبكة النقل وتشجيع أنماط التنقل الغير آلية سواءً بين المشاعر أو داخلها ، حيث يمكن أن يوفر فرصة لتحسين الشبكة الحالية بطريقة ترفع من كفاءتها مع زيادة مستوى التكامل بين عناصر النقل وربط ذلك بتطوير استعمالات الأراضي وتوزيع الخدمات في مشعر منى والمشاعر المقدسة الأخرى .

ولا ينبغي إغفال الدور الرئيسي الذي تلعبه حركة المشاة في تحسين مستوى البنية العمرانية في المشاعر وبخاصة مشعر منى . إذ لا بد من تطوير مخطط استراتيجي شامل لشبكة المشاة وأنماط تنقلاتهم على أن يرتبط ويتكامل مع أنظمة النقل الأخرى . ويمكن أن يركز هذا المخطط على تطوير الشبكة الحالية للمشاة وتحسينها وتشجيع استخدام المشي كوسيلة رئيسية للتنقل ودراسة أفضل السبل للتعامل مع المؤثرات والمعوقات التي تحد من تطويرها .

# فهرس المحتويات

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|

# فهرس الجداول

# فهرس الأشكال

| الشكل | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|

بسم الله الرحمن الرحيم

# الفصل الأول
# مقدمة الدراسة

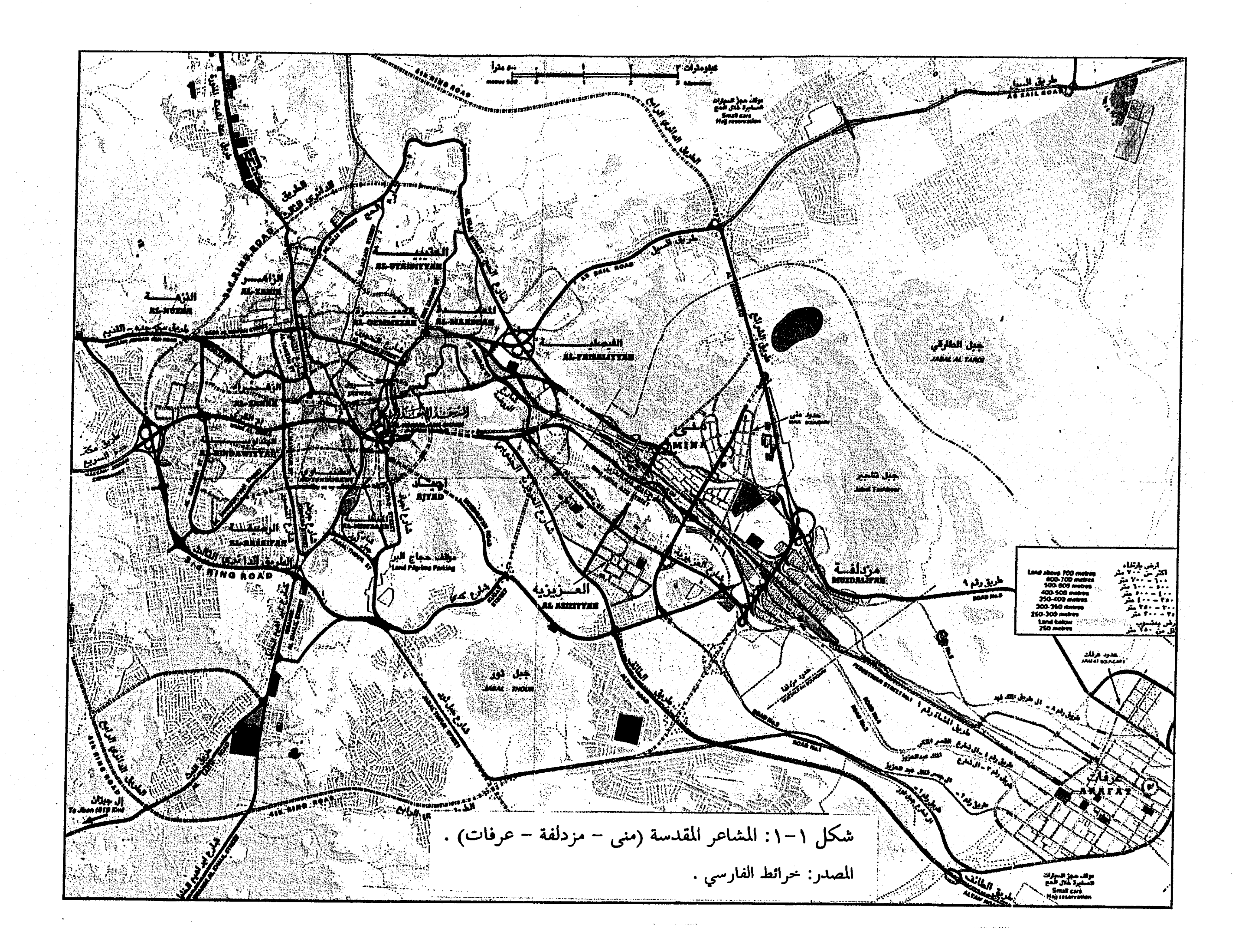
## ١-١ مقدمة

يفد حجاج بيت الله الحرام إلى المشاعر المقدسة استجابة لنداء الله سبحانه وتعالى كما ورد في قوله تعالى (وأذن في الناس بالحج يأتوك رجالاً وعلى كل ضامر يأتين من كل فج عميق) (آية رقم ٢٧ ، سورة الحج) ، وإقتداءً بسنة نبينا محمد صلى الله عليه وسلم ، واستجابة لدعوة أبينا إبراهيم عليه الصلاة والسلام عندما قال (ربنا إني أسكنت من ذريتي بواد غير ذي زرع عند بيتك المحرم ، ربنا ليقيموا الصلاة فاجعل أفئدة من الناس تهوي إليهم) (آية رقم ٣٧ ، سورة إبراهيم) . حيث يتوافد الحجاج من كل أرجاء المعمورة إلى مكة المكرمة والمشاعر المقدسة لتأدية الركن الخامس من أركان الإسلام .

وتتمثل المناسك في منطقة المشاعر المقدسة في رحلة الحج على النحو التالي (أنظر شكل ١-١):

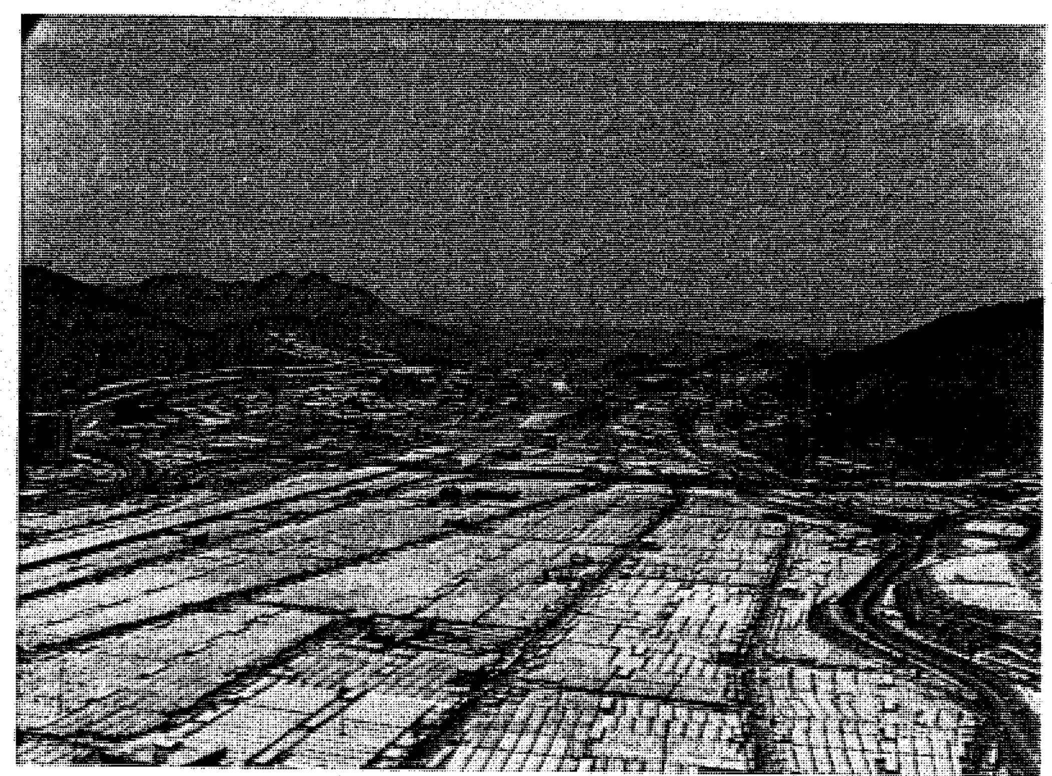
١. بيت الله الحرام في مكة المكرمة
٢. مشعر منى
٣. مشعر عرفات
٤. مشعر مزدلفة

حيث يبدأ توافد معظم الحجيج خلال أشهر الحج - شوال ، ذو القعدة ، ذو الحجة - قاصدين إما المدينة المنورة للسلام على رسول الله صلى الله عليه وسلم أو قاصدين الإقامة في مكة . ومن كلاهما يبدأ الحاج في التحرك من منى في اليوم الثامن من ذي الحجة (يوم التروية) للمبيت بها ، ثم الانتقال إلى عرفات حيث الوقوف بها من أعظم ,أهم شعائر الحج ، وبعد غروب شمس اليوم التاسع يبدأ الدفع إلى مزدلفة للمبيت بها ثم التحرك نحو منى لرمي جمرة العقبة الكبرى صباح اليوم العاشر (يوم النحر) ثم الانتقال إلى مكة لطواف الإفاضة والسعي ثم العودة إلى منى للإقامة فيها ثلاث ليال ورمي الجمرات (فمن تعجل في يومين فلا إثم عليه ، ومن تعجل فلا إثم عليه لمن اتقى) ، وأخيراً ينتقل الحجيج إلى مكة المكرمة لإتمام الشعائر ومن ثم مغادرة المشاعر المقدسة .

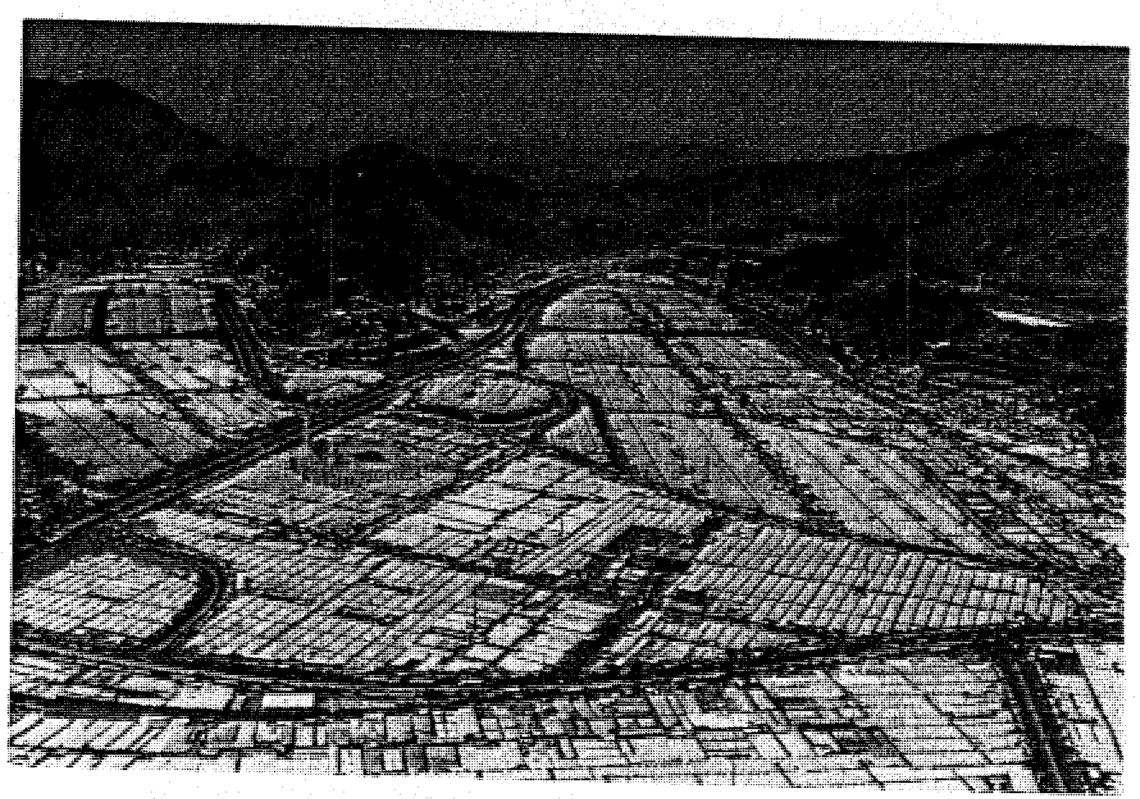



شكل ١-١: المشاعر المقدسة (منى - مزدلفة - عرفات).

المصدر: خرائط الفارسي.



شكل ١-٢: منظر عام للمنطقة الشمالية من منى خلال موسم الحج .



شكل ١-٢: منظر عام للمنطقة الوسطى والغربية من منى باتجاه مكة المكرمة خلال موسم الحج .

وتمثل منى منطقة التجمع الرئيسي لحجاج بيت الله الحرام خلال موسم الحج وذلك لأسباب شرعية من حيث سنة المكوث في منى خلال يوم التروية وأيام التشريق ولأداء واجبات الحج الأخرى كرمي الجمرات ونحر الهدي خلال أيام التشريق . ويمكن تحديد الفترة الزمنية بانتقال الحجاج من مكة المكرمة والمدينة المنورة إلى المشاعر المقدسة – منى، مزدلفة، عرفات – ببداية شهر ذي الحجة وحتى منتصف الشهر نفسه . أما بالنسبة للغالبية العظمى من الحجاج المنتقلين إلى منى فيمكن تحديد اليوم السابع من الشهر كبداية فعلية لتواجد الحجاج بها تستمر إلى اليوم الثالث عشر من ذي الحجة حيث يبدأ الحجيج في العودة إلى ديارهم بعد إكمال مناسك الحج .

وخلال تواجد الحجاج في منى تنشأ الحاجة إلى القيام بالكثير من الرحلات سواءً بالمشي أو بوسائل النقل المختلفة وذلك لتحقيق أغراض مختلفة ترتبط باستعمالات الأراضي (مناطق السكن والخدمات) ومواقع مناسك الحج كالجمرات وأماكن الهدي داخل منى أو للانتقال إلى المشاعر الأخرى المجاورة لمنى . فحركة الحجاج في منى تتأثر كثيراً بأنواع استعمال الأرض من حيث الكثافة، فكل نوع من الاستعمالات يولد حجماً معيناً من الحركة (الرحلات) تتوزع في مسارات مختلفة وذلك لسببين رئيسين:

أولاً: رغبة الحجاج في تأدية وإنجاز مناسك الحج ، وبالتالي تكون مواقع هذه المناسك مولدات للحركة في أوقات وأشكال مختلفة وأفواج من الحجيج متعددة . ويتم ذلك على مستويين:

١. الحركة ما بين المشاعر (عرفه، مزدلفة، منى، ومكة) .

٢. الحركة داخل منى .

ثانياً: رغبة الحجاج في تحقيق الاحتياجات الأساسية للحياة (الأكل –الشرب–الصحة–والأمان) ، وبالتالي تكون مواقع الاستعمالات والوظائف المختلفة مولدات للحركة في جميع الأوقات .

ونظراً لأهمية حركة المشاة من حيث الحجم والتأثير فقد ركزت هذه الدراسة على محاولة التعرف على أنماط رحلات المشاة داخل مشعر منى ومدى تأثير مواقع المناسك الشرعية للحج والاستعمالات المختلفة على تلك الأنماط .

### ١-٢ أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحديد العلاقة بين نمط استعمالات الأراضي وحركة الحجاج في مشعر منى وبيان مدى الملاءمة في ذلك مع تطوير نموذج للتوقع المستقبلي لحركة المشاة داخل منى . وتتلخص أهداف الدراسة فيما يلي:

١. تحديد نمط توزيع استعمالات الأراضي والمناسك بشكل خاص مكانياً ووظيفياً .

٢. تحديد أنماط حركة المشاة داخل منى .

٣. تحليل العلاقة بين أنماط حركة المشاة الحجاج وبين التوزيع المكاني والوظيفي لاستعمالات الأراضي والمناسك ومدى الملاءمة في ذلك .

٤. تطوير نموذج للتوقع المستقبلي لتأثير استعمالات الأراضي على حركة المشاة داخل منى.

### ١-٣ منهجية الدراسة

عند دراسة ظاهرة الحركة وعلاقتها باستعمال الأرض فانه يمكن الاسترشاد في ذلك بعدة مداخل نظرية. ففيما يخص العلاقة بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة فيمكن الاستفادة من اتجاهين نظريين ذوى إرتباط كبير بمجال الدراسة. الأول ما يسمى بنظرية المراحل الأربعة (Four-Stage Modeling). وتتضمن النظرية فكرة أن الحركة دالة للأنشطة: بمعنى أن النظرية تبدأ بالأنشطة في مناطق الحركة، وهذه الأنشطة تولد حركة (فكل منطقة تولد وتجتذب رحلات). وهذه الرحلات المتولدة من منطقة معينة تتوزع بين المناطق الأخرى بناءاً على الغرض من الرحلة والأنشطة في المناطق الجاذبة ومشاق الرحلات من المصدر إلى منطقة الوصول. ومن ثم فان هذه الرحلات تتوزع على مسارات معينة بناءً على سرعة الوصول (الزمنية والمكانية) بالإضافة إلى نوع وأسلوب التنقل[١].

أما النظرية الأخرى فتهتم بدراسة وتحليل نمط النشاط العمراني ومدى ارتباطه بالعوامل النفسية للمجموعة والتي قد تنشئ نشاطاً جماعياً يأخذ صورة النمط[٢]. ويمكن ربط ذلك بمضمون الدراسة من حيث تأثير هذا التصور على حركة الحجاج داخل منى. فحجم الرحلات المنتقلة والمتولدة من منطقة معينة يرتبط بنوع الاستخدام في هذه المنطقة وكثافته ، حيث يمكن التوقع بنمط معين من أنماط الحركة يرتبط بالدوافع وأساليب التفكير وأدوار القائمين بالرحلات وصفاتهم الشخصية إلى جانب مستوى معرفتهم بالخدمات والتسهيلات المتوفرة في مناطق التوزيع والوصول.

---

[1] Meyer, M. and E. Miller, *Urban Transportation Planning: A Decision-Oriented Approach.* McGrow Hill Book Company: New York, 1984.

[2] Chapin, F. And E. Kaiser . *Urban Land Use Planning.* University of Illinois Press: Urbana, 3rd Edition, 1985.

وهاتان النظريتان يمكن تطبيقهما - وان اختلفت الطريقة - على ظاهرة الحركة في منى. فحركة الحجاج في منى تتأثر كثيراً بأنواع استعمالات الأراضي من حيث الكثافة، فكل نوع من الاستعمالات يولد حجماً معيناً من الحركة (الرحلات) تتوزع في مسارات مختلفة لتحقيق أغراض متنوعة كرمي الجمرات أو الحصول على الاحتياجات الأساسية كالأكل والشرب وقضاء الحاجة.

ولقد ركزت هذه الدراسة على استخدام طريقة المراحل الأربعة لارتباطها المباشر بأنماط الحركة داخل منى مع محاولة التعرف على مدى تأثير الصفات الشخصية والحضارية للحجاج على أنماط تحركاتهم داخل منى. وأما النظرية الثانية فتحتاج إلى دراسات متعمقة لسلوكيات الحجاج وصفاتهم الشخصية وثقافاتهم ومدى إلمامهم بمواقع وطرق تأدية المشاعر وهذا بالتأكيد يخرج عن نطاق الدراسة من حيث المصادر المالية والبشرية أو الفترة الزمنية.

وقد اعتمدت الدراسة على المنهج العلمي من حيث التركيز على عدة مناهج نظريه وتطبيقيه مرتبطة بدراسة معدلات تولد رحلات المشاة لاستعمالات الأراضي المختلفة. ويعتمد المنهج النظري على الاستفادة من الدراسات السابقة لاستعمالات الأراضي وحركة المشاة لتحديد حجم العلاقة والتأثير والاستفادة من ذلك في تطوير النموذج المستقبلي لهذه العلاقة وخاصة تأثير استعمالات الأراضي على تولد رحلات المشاة . أما المنهج التطبيقي فيعتمد على جمع المعلومات المرتبطة بعدد الرحلات المتولدة لكل موقع والغرض منها وعلاقة تلك الرحلات بمواقع المناسك والاستعمالات المختلفة للأراضي في منى وخارجها. ويمكن تلخيص المعلومات المطلوبة للدراسة بما يلي:

- معلومات عن أعداد المشاة ومسارات الحركة الرئيسية والفرعية القادمة إلى منى من المشاعر الأخرى خلال موسم الحج.
- معلومات عن أعداد المشاة ومسارات الحركة الرئيسية والفرعية داخل منى وبين أجزائها الرئيسية خلال موسم الحج.
- معلومات عن شدة وأوقات الاستعمال ومدى ارتباطها بالأنشطة والاستعمالات الأخرى.

وتشتمل الدراسات على مسح لحجم وأنماط حركة المشاة الداخلة إلى منى وتأثير تلك الرحلات على الممرات الداخلية.

### ١-٣-١ فرضيات الدراسة

تركز الدراسة على تحليل العلاقة بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى. ولتحقيق ذلك فقد تم الاعتماد على عدة فرضيات توضح هذه العلاقة وتحدد مدى صحتها وصلاحيتها لوضع السياسات التخطيطية الحالية والمستقبلية لمنطقة منى. وتشمل هذه الفرضيات ما يلي:

١- يمثل المشي وسيلة رئيسية للانتقال بين المشاعر وداخل منى لأداء المناسك والوظائف الأخرى المختلفة.

٢- تتأثر حركة المشاة بتوزيع استعمالات الأراضي في منى ، وفي نفس الوقت تؤثر حركة المشاة على توزيع ومواقع استعمالات الأراضي.

٣- ترتبط حركة المشاة في منى بمواقع مناسك الحج كالجمرات.

٤- تتأثر حركة المشاة وحجم الازدحام في مشعر منى بالمستوى الثقافي والتعليمي للحجاج.

٥- مواقع استعمالات الأراضي والوظائف العمرانية المختلفة موزعة بشكل لا يتلاءم مع حجم حركة المشاة وخاصة في منطقة الجمرات.

### ١-٣-٢ محددات الدراسة

ركزت هذه الدراسة على منطقة منى كحاله دراسية للعلاقة بين حركة الحجاج واستعمالات الأراضي ومواقع المناسك والتي وبالإضافة إلى تركز معظم مناسك الحج فيها تعتبر خلال موسم الحج من أكبر التجمعات السكانية في العالم مما يستوجب الحذر عند تعميم نتائج هذه الدراسة.

ومع أن الدراسة محصورة في مشعر منى إلا أنها واجهت بعض الصعوبات والمعوقات من حيث التكاليف المادية والبشرية بالإضافة إلى بعض الصعوبات الزمنية والمكانية والتقنية، يمكن تلخيصها فيما يلي:

١- الصعوبات المالية العالية لإتمام عملية المسح الشامل لاستعمالات الأراضي وزيادة عدد عينات الدراسة للوصول إلى مستوى مناسب من الثقة الإحصائية.

٢- الصعوبات البشرية من حيث حاجة الدراسة إلى عناصر مدربة لإتمام عمليات المسح الميدانية والمقابلات مع الحجاج. وقد استعيض عن ذلك بتدريب طلاب جامعتي الملك سعود وأم القرى للقيام بتلك المقابلات.

٣- الصعوبات الزمنية من حيث تركز مدى الدراسة على فترة زمنية قصيرة وتنوع حركة الحجاج خلال تلك الفترة نتيجة لتنوع المناسك وتنوع احتياجات الحجاج اليومية.

٤- الصعوبات المكانية بسبب تداخل بعض مواقع الاستعمالات والمناسك وعدم القدرة على الفصل بين أغراض الرحلات المختلفة.

٥- الصعوبات الفنية بسبب ضعف المستوى الثقافي لكثير من الحجاج وعدم إدراكهم بأهمية الدراسة.

وللقيام بالدراسة فقد تم تقسيم منطقة منى إلى أجزاء رئيسية ثم قسمت تلك الأجزاء إلى وحدات أصغر لتسهيل عمليات المسح والدراسة. حيث تم جمع معلومات عن كل وحدة دراسية تتعلق باستعمالات الأراضي وحجم حركة المشاة المتولدة منها ومدى ارتباط حركة المشاة بالممرات المحيطة بها.

وحيث أن حركة المشاة وتركز الخدمات في منى ترتبط ارتباطاً مباشراً بتواجد الحجاج فيها فقد روعي التركيز على دراسة حركة المشاة وعلاقتها باستعمالات الأراضي خلال الفترة الزمنية المرتبطة بالتواجد الفعلي للحجاج في منى وتنقلهم داخل وبين أجزاء المشاعر المقدسة وذلك للفترة ما بين اليوم الثامن من ذي الحجة وحتى نهاية يوم الثاني عشر منه.

### ١-٣-٣ طرق جمع البيانات

تم استخدام طرق متعددة لجمع البيانات مكملة لبعضها البعض، تشمل على ما يلي:

**أولاً**: أجهزة التصوير والمتابعة لأعداد المشاة الخارجين والداخلين من والى منطقة الدراسة. وذلك لحصر أعداد المشاة خلال أوقات الذروة لأيام موسم الحج.

**ثانياً**: الحصر اليدوي لأعداد الحجاج الداخلين إلى منى سواءً عن طريق مكة المكرمة خلال الأيام الأولى للحج أو عن طريق مزدلفة خلال يوم النحر.

**ثالثاً**: الملاحظات والمقابلات: وذلك لجمع بيانات تضاف للحصر السابق من حيث تحديد حجم حركة المشاة الداخلة إلى منى وحجم الحركة على المداخل والمخارج، بالإضافة إلى معلومات عن أنماط الرحلات وأغراضها والطرق والممرات المستخدمة لإكمال تلك الرحلات. وهذه الطريقة تعتمد على نوعين من طرق جمع المعلومات: الأولى يتم فيها استخدام الملاحظة المجردة لجمع المعلومات المرتبطة بحجم وأنماط الحركة خارج وداخل وحول منطقة الدراسة. والثانية تعتمد على إجراء المقابلات الشخصية لأعداد مختارة من الحجاج داخل أماكن إقامتهم لجمع المعلومات المرتبطة بأعداد وأنماط رحلات المشي التي قاموا أو سيقومون بها وطرق السير المستخدمة. ويتم في هذه الطريقة جمع معلومات إضافية عن الحجاج تشمل دوافع الحركة لديهم وأساليب تفكيرهم وأدوارهم وصفاتهم

الشخصية. وتكمن أهمية هذه الطريقة في صعوبة استخدام الأجهزة للحصول على معلومات مفصلة عن رحلات المشاة المتولدة من كل موقع. وقد تم التركيز على أحذ عينات يومية من الحجاج وذلك لتغطية التنوع في أسباب وأنماط الرحلات التي قاموا بها.

### ٤-٣-١ عينة الدراسة

للحصول على معلومات تتعلق بحجم حركة المشاة داخل منى خلال أيام الحج والدوافع خلف تلك الرحلات ، فقد تم عمل استبيان للحصول على معلومات من الحجاج أنفسهم حول رحلاتهم اليومية داخل منى باستخدام المشي وأغراض تلك الرحلات والطرق الرئيسية التي يسلكونها من أماكن إقامتهم وحتى وصولهم لمواقع الأنشطة المختلفة وسبب سلوك تلك الطرق بالإضافة إلى بعض المعلومات المتعلقة بالخصائص الثقافية للحجاج ( مرفق في ملحق رقم ١ نسخة من الاستبيان المعد لهذه الدراسة). حيث تم عمل لقاءات مباشرة مع الحجاج لإكمال تلك البيانات بواسطة الطلاب المدربين على تلك المهمة . حيث قام الطلاب تحت إشراف مباشر من الباحث الرئيسي واثنان من الباحثين المساعدين بمتابعة استكمال تلك البيانات خلال أيام الحج المختلفة بدءا من اليوم الثامن وحتى نهاية اليوم الثاني عشر من ذي الحجة باستثناء يوم التاسع ( يوم الوقوف بعرفة ) لعدم تواجد الحجاج في منى خلال ذلك اليوم .

ونظرا للحاجة لأخذ عينة مقبولة إحصائيا للوصول إلى نتائج مناسبة حول تلك المعلومات فقد واجهت الدراسة مشاكل عدة في تحديد حجم العينة وذلك للأسباب التالية :

١. صعوبة تحديد العدد الكلي للحجاج الذين يمكثون في منى خلال أيام الحج المختلفة.
٢. تأخر انتقال الحجاج إلى منى خلال اليوم الثامن من ذي الحجة لبعض مؤسسات الطوافة أو اتجاه بعض الحجاج الآخرين للتوجه إلى عرفات مباشرة.
٣. سرعة مغادرة معظم الحجيج لمنى خلال يوم الثاني عشر وقبل غروب الشمس لتفادي التأخر إلى اليوم التالي.
٤. العدد المحدود من الطلاب المؤهلين للقيام بتلك المهمة[٣].
٥. تباعد وازدحام أجزاء منى مما يصعب عملية الانتقال من جزء إلى آخر فيها.

---

٣ مع انه تم تدريب طلاب جامعة الملك سعود من قبل الباحث قبل الانتقال إلى منى وخلال أيام السادس والسابع من ذي الحجة إلا أن عدداً من الطلاب غير العرب الذين تم اختيارهم من جامعة أم القرى لم يكونوا قادرين على الإلمام بجميع متطلبات الدراسة لضعف تأهيلهم اللغوي والإحصائي مما قلل من حجم العينات المطلوبة منهم .

ولقد حاولت الدراسة تفادي ذلك من خلال محاولة تقدير عدد الحجاج في منى خلال أيام الحج وذلك بحساب المساحة المخصصة لكل مؤسسة من مؤسسات الطوافة ومحاولة تحديد عدد الحجاج المتوقع إقامتهم فيها إذ أن وزارة الحج تقوم بتخصيص ١,٦ م$^{2}$ من المساحة المخصصة لمؤسسات الطوافة لكل حاج . وبناءا على تقدير عدد الحجاج المرتبطين بكل مؤسسة من مؤسسات الطوافة فقد تم تحديد حجم عينة الدراسة ما بين ٠,٠٩٪ إلى ٠,٢٩٪ من عدد الحجاج المقترح لكل مؤسسة وإضافة عينة مختارة من الحجاج غير المرتبطين بمؤسسات الطوافة وحملات الحج وتصنيفهم ضمن فئة أخرى ( غالبا من المفترشين في ممرات وساحات منى ) . جدول ١-١ يوضح حجم عينة الدراسة خلال موسم الحج لعام ١٤١٦ هـ لمختلف مؤسسات الطوافة وحملات الحج داخل منى.

جدول ١-١: حجم عينة الدراسة من حجاج مؤسسات الطوافة وحملات الحج (حج ١٤١٦ هـ).

| المؤسسة | المساحة (هكتار) | عدد الحجاج المقترح | حجم العينة المختارة لأيام الحج | | | | | نسبة العينة (٪) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ٨ | ١٠ | ١١ | ١٢ | الإجمالي | |
| تركيا | ١٤,٤٨ | ٩٠٤٧٥ | ٢٨ | ٥٩ | ٧٠ | ٧٧ | ٢٣٤ | ٠,٢٥ |
| إيران | ١٣,٥٧ | ٨٤٨٣٣ | ٠ | ٤٠ | ٨٧ | ٤١ | ١٦٨ | ٠,٢٠ |
| جنوب شرق آسيا | ٥٠,٨٤ | ٣١٧٧٧٠ | ٣٩ | ٦١ | ١١٨ | ٧٣ | ٢٩١ | ٠,٠٩ |
| جنوب آسيا | ٤٠,٩٧ | ٢٥٦٠٧١ | ٥٠ | ٤٧ | ١٠٨ | ٦١ | ٢٦٦ | ٠,١٠ |
| أفريقيا | ٧,٧١ | ٤٨٢٠٤ | ١٨ | ١٨ | ٤٨ | ٢٨ | ١١٢ | ٠,٢٣ |
| الدول العربية | ٤٧,٤٤ | ٢٩٦٥٠٦ | ٨٢ | ٦٠ | ٩٠ | ٣٧ | ٢٦٩ | ٠,٠٩ |
| حجاج الداخل | ٥٠,٨٠ | ٣١٧٤٦٦ | ٨٨ | ٨٣ | ٨٩ | ٤٠ | ٣٠٠ | ٠,٠٩ |
| أخرى | -- | -- | ٠ | ١١٩ | ٦٢ | ٨٠ | ٢٦١ | -- |
| المجموع | ٢٢٥,٨١ | ١٤١١٣٢٥ | ٣٠٥ | ٤٨٧ | ٦٧٢ | ٤٣٧ | ١٩٠١ | ٠,١٣ |

وبصورة إجمالية فقد بلغ حجم عينة الدراسة المختارة ١٩٠١ عينة تتوزع على أيام الحج الأربعة مع التركيز على الأيام التي تشهد كثافات أعلى للحجيج في منى كاليوم الحادي عشر من ذي الحجة. وقد كانت عينة اليوم الثامن من ذي الحجة قليلة مقارنة بالأيام الأخرى نظراً لقلة عدد الحجاج في منى

خلال ذلك اليوم أو انشغالهم بترتيب أماكن إقامتهم بعد وصولهم إلى منى. وعينة البحث تعتبر إحصائيا عينة مقبولة وكافية لإجراء مثل هذه الدراسة.

### ١-٣-٥ طرق عرض البيانات

بعد استكمال عملية جمع المعلومات، تم عرض المعلومات حسب الطريقة التالية:

١- مخطط عام لمشعر منى يوضح توزيع استعمالات الأراضي والخدمات والمناسك في منى.

٢- أنواع وحجم حركة المشاة في منى وتقسيمها على أجزاء المدينة مع معدلات التنوع اليومية.

٣- مدى ارتباط حركة المشاة في منى بمواقع وأوقات المناسك والخدمات في منطقة الدراسة وتأثير المشاعر الأخرى على أنماط الحركة باستخدام دراسات المقارنة والجداول البيانية.

### ١-٣-٦ طرق التحليل

اعتمد البحث على طريقة التحليل الإحصائي لمعالجة البيانات والمعلومات التي تم جمعها ميدانيا. حيث تم جمع المعلومات وتبويبها على شكل جداول بيانية لاستخلاص فكرة وصفية عن العينة يمكن تعميمها لمجتمع البحث (الحجاج القاطنين في منى خلال أيام الحج ) واستخدام بعض المؤشرات الإحصائية كالمتوسط والنسب المئوية لتحليل المعلومات المجمعة لهذه الدراسة. كما تم عمل بعض دراسات الارتباط بين بعض متغيرات الدراسة لتحديد حجم ونوع التأثير المتبادل بين هذه المتغيرات وخصوصا العوامل المؤثرة على القيام برحلات المشي داخل منى، وسيتم عرض نتائج تلك الدراسات في الفصول المخصصة لذلك. وبالإضافة إلى ذلك فقد حاول الباحث إضافة بعض الملاحظات الميدانية التي استخلصها خلال فترة القيام بالمسوحات والدراسات الميدانية خلال حج عام ١٤١٦ هـ لتأكيد بعض نتائج الدراسة.

### ١-٤ عناصر التقرير

يشتمل هذا التقرير على سبعة فصول رئيسية تغطي في مجملها الدراسة المتعلقة بحركة المشاة وارتباطها باستعمالات الأراضي في منى وبعض العوامل الأخرى المرتبطة بالخصائص الحضارية للحجاج. حيث تم عرض أهداف ومنهجية الدراسة في الفصل الأول واستعراض الدراسات السابقة لاستعمالات الأراضي وحركة المشاة في المشاعر المقدسة وبخاصة في منى في الفصل الثاني. أما الفصل الثالث فركز على تحليل استعمالات الأراضي في مشعر منى خلال حج عام ١٤٠٤ هـ ومقارنتها باستعمالات الأراضي خلال حج عام ١٤١٦ هـ. وفي الفصل الرابع تم عرض نتائج حصر المشاة القادمين إلى منى من المشاعر الأخرى وخاصة مكة المكرمة خلال يوم التروية ومزدلفة خلال يوم النحر. وللتعرف على

أنماط حركة المشاة داخل منى خلال أيام الحج فقد ركز الفصل الخامس على عـرض نتـائج الاستبيان المخصص لدراسة حجم وتوزيع رحلات المشي في منى على أيام الحج الأربعة (أيـام مكـوث الحجـاج في منى) وتوزيع تلك الرحلات على شبكة الطرق في منى والعوامـل المؤثـرة علـى ذلـك. وفي الفصـل السادس تم تحديد مدى التأثير المتبادل لحركة المشاة واستعمالات الأراضي في منى ثـم عـرض خلاصـة الدراسة والتوصيات المقترحة لتطوير استعمالات الأراضي وشبكة المشـاة في منـى للأعـوام القادمـة في الفصل الأخير من هذه الدراسة.

## الفصل الثاني

# مراجعة الدراسات السابقة عن استعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى

### ٢-١ الدراسات المتعلقة باستعمالات الأراضي

تمثل استعمالات الأراضي في المشاعر المقدسة بصورة عامة ومشعر منى بصفة خاصة نمطا فريدا لا يمكن مقارنته بالدراسات التقليدية لاستعمالات الأراضي في المدن الأخرى وذلك من حيث توزيع استعمالات الأراضي وكثافة الاستعمال وطرق تقسيم الأراضي بين مؤسسات الطوافة والمصالح الحكومية.

فطبيعة الأنشطة في المشاعر المقدسة يغلب عليها الطابع المؤقت غير المستديم من حيث تغيرها السنوي وتواجد الحجاج فيها خلال فترات زمنية قصيرة جدا لا تتجاوز أسبوعا أو أسبوعين وبكثافة عالية جداً. بالإضافة إلى ذلك تتميز منى بطابع مميز لنوعية المباني إذ تمثل الخيام النمط الرئيسي السائد مع نسبة ضئيلة للمباني التقليدية. وأخيرا هيمنة أنشطة النقل كطرق المشاة والمركبات والخدمات المصاحبة لها على استعمالات الأراضي في تلك. كل هذه الخصائص المتميزة والفريدة تستوجب توافر الكثير من الدراسات المتعلقة بأنماط استعمالات الأراضي في المشاعر المقدسة نظرا للأهمية الدينية لتلك المشاعر.

وبنظرة سريعة للدراسات السابقة المتعلقة بالمشاعر المقدسة وخاصة فيما يتعلق باستعمالات الأراضي تبرز دراستان متميزتان في هذا الخصوص. الأولى دراسات مخطط التنمية الشاملة لمنطقة مكة المكرمة ، وبالتحديد المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة لعام ١٤٠٤ هـ[٤]. ويشتمل هذا المخطط على دراسات مفصلة لاستعمالات الأراضي وشبكة النقل والخدمات العامة في منطقة المشاعر المقدسة ودراسات أخرى لوضع تصور شامل حول مستقبل التنمية في المشاعر المقدسة وتحديد الاستراتيجيات المناسبة لتوزيع استعمالات الأراضي ورفع الطاقة الاستيعابية للمشاعر المقدسة وخاصة مشعر منى لاستيعاب حوالي ثلاثة ملايين حاج. وسيتم عرض نتائج دراسات المخطط الإرشادي في الفصل القادم لمقارنتها مع باقي دراسات استعمالات الأراضي.

---

4 وزارة الشئون البلدية والقروية. *المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة لعام ١٤٠٤ هـ* ، التقرير رقم ٢: الأوضاع الراهنة ، ١٤٠٥ هـ.

أما الدراسة الثانية فقد قام بها الدكتور صالح الشمراني بدعم من مركز أبحاث الحج حول استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨ هـ ، إشتملت على عرض لدراسات المخطط الشامل لمكة المكرمة والمشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٤ هـ ودراسات ميدانية تتعلق بتوزيع وحجم استعمالات الأراضي في منى ومزدلفة وعرفات[٥]. وتطرقت الدراسة إلى التغير في استخدامات الأراضي في منى خلال موسم الحج بين عامي ١٤٠٤ و ١٤٠٦ هـ ثم بتفصيل اكثر بين عامي ١٤٠٤ و ١٤٠٨ هـ. وسيتم عرض تلك المقارنات في الفصل الثالث المخصص لاستعمالات الأراضي ومقارنتها بنتائج دراستنا هذه لحج عام ١٤١٦ هـ.

وبتفصيل أكثر فقد ركزت الدراسة السابقة على محاولة التعرف على الطرق والأساليب التي بموجبها تم تقسيم الأراضي في منى وعرفات بين مؤسسات الطوافة والمصالح الحكومية ومدى رضى رؤساء مؤسسات الطوافة ومكاتب العمل عن هذه التقسيمات وخاصة فيما يتعلق بنصيب الحاج من حيث المساحة (١,٦ م٢ فقط) وعدم المساواة بين المؤسسات من حيث المساحة المخصصة أو المواقع المختارة. وخلصت الدراسة إلى أن نظام تقسيم الأراضي في المشاعر لا يتفق مع نظام اتجاه الطرق مما يؤدي إلى حدوث اختناقات مرورية وتعطيل للحركة داخل المشاعر.

ومن خلال دراسة الدكتور الشمراني حددت أهم المشاكل التي تعاني منها المشاعر المقدسة ،كل مشعر على حده. ففيما يخص مشعر منى كانت أهم المشاكل التي تعاني منها استعمالات الأراضي تتمثل في ضيق المساحة المخصصة والمستغلة ، نظرا للظروف البيئية الطبيعية المتمثلة بالجبال والأودية المحيطة بمنى ، مما يقلل من قدرتها الاستيعابية ويرفع من كثافة الاستعمال والضغط على الطرق والخدمات ، بالإضافة إلى بعض المشاكل الأخرى كالافتراش والتعدي على الأراضي داخل منى وعدم كفاءة توزيع الأراضي بين مؤسسات الطوافة. وقد أوصت دراسة الدكتور الشمراني بإزالة بعض المباني التقليدية القديمة المحيطة بجسر الجمرات ومحاولة رفع مستوى نظام توزيع الأراضي ومنع الافتراش واستخدام مواد بناء وأنواع مباني تلاءم احتياجات الحجاج ونقل بعض الاستخدامات الحكومية غير الضرورية من منى مع ضرورة تحديد أعداد الحجاج الوافدين إلى المشاعر المقدسة بما يتلاءم مع طاقاتها الاستيعابية.

---

5 الشمراني، صالح. *استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج ١٤٠٨ هـ* ، جامعة أم القرى ، دراسات مركز أبحاث الحج ، ١٤٠٨ هـ.

وتوجد بعض الدراسات الأخرى التي تطرقت إلى أنماط استعمالات الأراضي ولكن بصورة غير مباشرة وخاصة كتاب المؤلف الألماني المسلم محمود بودوراش "مدينة الخيام في الحج"[6]. إذ تطرق بودوراش إلى مشاكل الازدحام في منى وخاصة حركة المشاة والمركبات وازدحام المخيمات نظرا لضيق مساحة وادي منى والحاجة لتقليل مشاكل الحركة والازدحام من خلال إستغلال سفوح الجبال المحيطة بالوادي لزيادة المساحة المستغلة والتوزيع الأمثل للخدمات الثابتة والمؤقتة مع محاولة إعادة تخطيط مشعر منى بحيث يقلل من حجم الازدحام حول الجمرات وذلك بالتحكم في أعداد الحجاج الداخلين إلى منى من مزدلفة والمتجهين نحو جسر الجمرات.

## ٢-٢ الدراسات المتعلقة بحركة المشاة في منى

مقارنة بحجم الدراسات المنشورة عن استعمالات الأراضي في منى ، فقد تم نشر العديد من الدراسات عن حركة المشاة وأنماط الحركة الأخرى في المشاعر المقدسة وفي منى بالتحديد خلال السنوات القليلة الماضية. ويمكن تصنيف تلك الدراسات حول محورين رئيسيين : الأول يركز على رفع مستوى التصميم والتطوير لممرات المشاة في منى وباقي المشاعر المقدسة والثاني يركز على تطوير استراتيجيات لتنظيم وتشجيع المشي بين وداخل المشاعر المقدسة.

ففي المحور الأول تتوفر العديد من الدراسات التي تهتم بمحاولة تحسين بيئة المشي في منى من حيث تطوير ممرات كافية للمشاة وتحسين بيئتها الطبيعية. فقد ركزت دراسة مركز أبحاث الحج عن مسارات المشاة في المشاعر المقدسة على ضرورة توفير ممرات كافية من العرض والوضوح وتحسين مستوى هذه الممرات لجذب عدد اكبر من الحجاج المشاة ومحاولة تطوير شبكة واضحة ومتكاملة لممرات المشاة داخل منى[7].

أما دراسة عوائق المشاة بوادي منى لمركز أبحاث الحج فقد اهتمت بدراسة العوائق التي تسبب إطالة مسافة الرحلة أو في توهان الحاج في منى وأوصت بتعديل تصميم وتخطيط بعض العناصر الرئيسية في وادي منى كمنطقة الجمرات والجسور الداخلية والممرات الرابطة بين أجزاء منى لتحقيق أعلى قدر من الوضوح والانسيابية لحركة المشاة داخل منى[8].

---

6 بودوراش . محمود ، *مدينة الخيام في الحج*
فرلتيشيتي لاشنترافوبك – ألمانيا ، ١٩٨٠ م .

7 جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *مسارات المشاة في المشاعر المقدسة* .

8 جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *دراسة تحليلية حول عوائق المشاة بوادي منى* . ١٤٠٤ هـ.

وقد كان لدراسة بودوراش عن مدينة الخيام في الحج بعض التوصيات المتعلقة بتحسين البيئة العمرانية لوادي منى مع التركيز على ممرات المشاة داخل وبين المشاعر المقدسة.

أما المحور الثاني لدراسات المشاة في منى والمشاعر المقدسة فقد ركز على محاولة تطوير استراتيجيات لتشجيع المشي كوسيلة نقل رئيسية داخل المشاعر ذات كفاءة عالية مقارنة بالوسائل الأخرى. ففي دراسة مركز أبحاث الحج عن استراتيجية حركة الحجاج أكدت الدراسة على ضرورة تشجيع حركة المشاة في المسافات ذات الأطوال المعقولة مع توفير وسائل نقل جماعية وخدمات ملائمة لغير القادرين على المشي ومنع إستخدام السيارات الخاصة في بعض المناطق المحدودة مع محاولة التنسيق بين المراحل المختلفة لحركة المشاة لضمان التوازن في السيولة للنظام العام للحركة[9]. وقد اشتملت الدراسة على توصيات تفصيلية لتحقيق ذلك لمختلف وسائل نقل الحجاج خلال موسم الحج.

وقد ركزت دراسة مسارات المشاة في المشاعر المقدسة على محاولة التعرف على أهم المشاكل التي تواجه الحجاج خلال تنقلاتهم في مناطق المشاعر المقدسة من حيث عدم كفاية الممرات والتعارض بين حركة المركبات ونقص الخدمات العامة على طرق المشاة وعدم معرفة الحجاج بتلك الطرق. وقد تضمنت الدراسة مسحا لعينة من الحجاج للتعرف على وسائل انتقالهم وسبب سلوك الطرق ومقترحاتهم لتحسين طرق المشاة بالإضافة إلى بعض المعلومات الخاصة بالحجاج. أما فيما يخص أسباب استخدام المشي كوسيلة للتنقل بين المشاعر فقد أكد بعض أفراد العينة على الأسباب الإيجابية كالإقتداء بالسنة والحرص على الثواب أما البعض الآخر فكان لأسباب سلبية كعدم وجود وسيلة انتقال أو عدم وجود أماكن انتظار والاختناقات المرورية وارتفاع أسعار النقل[10]. وبسبب اختلاف أوقات المشي لاختلاف المناسك فقد تراوحت مقترحات التحسين لتلك الممرات بين توفير الخدمات الضرورية وتوسيع تلك الممرات وتظليلها لفترات المشي خلال ساعات النهار.

وفي دراسة أخرى أكد الباحث عدنان اليافي على ضرورة الاهتمام بالجوانب التنظيمية لحركة الحجاج وذلك لتفادي تزاحم المشاة والمركبات في مناطق المشاعر المقدسة من خلال جدول زمني محدد

---

9 جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . استراتيجية لحركة المشاة . ١٤٠٠ هـ .

10 تفصيلات أكثر متوفرة في دراسة مركز أبحاث الحج ، مسارات المشاة في المشاعر المقدسة .

باستخدام نموذج رياضي يسمى "الشبكة المقيدة"[11]. وقد اشتملت الدراسة على توصيات خاصة بتحسين شبكات النقل وأسلوب الإدارة المرورية وطرق المشاة ووسائل النقل الجماعي والإرشادات العامة والحد من استخدام المركبات الخاصة والصغيرة الحجم.

و ركزت دراسة خصائص حركة الحجاج المشاة في المشاعر المقدسة لحج عام ١٤١١ هـ على التعرف على أنماط التحركات المختلفة للحجاج في مناطق المشاعر (مكة - عرفات - مزدلفة - منى)[12]. ففيما يتعلق بالوصول إلى الجمرات فقد أثبتت الدراسة أن معظم الحجاج إستخدموا المشي كوسيلة للانتقال إلى الجمرات من مواقع مختلفة خلال أيام رمي الجمرات الثلاثة الأولى وخاصة من مواقع مؤسساتهم ( ٧٥-٨٥٪ من العينة ). أما المنتقلين من مزدلفة مباشرة إلى الجمرات فقد بلغت نسبتهم حوالي ٤٤٪. وفيما يتعلق بالانتقال من الجمرات إلى مكة فقد استخدم حوالي ١٦٪ ، ١٩٪ ، ٣٩٪ ، ٢٦٪ من العينة المشي كوسيلة انتقال خلال أيام الحج ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ على الترتيب. وقد أكدت الدراسة على قلة المشكلات التي تواجه الحجاج المشاة أثناء السير بمنى. حيث أكد ما نسبته ٣٩٪ من عينه الدراسة بعدم وجود مشاكل بينما توزعت إجابات باقي العينة على تحديد بعض المشاكل مثل ضيق الطريق ، عدم توفير مياه الشرب ، عدم وجود دورات مياه ، عدم كفاية اللوحات الإرشادية ، وأخيرا تشابه معظم الشوارع في منى.

ويؤخذ على الدراسة السابقة تركيزها فقط على الجمرات كعنصر جذب رئيسي للمشاة في منى وإغفالها للعناصر الجاذبة الأخرى كمواقع الخدمات والأنشطة الأخرى عالية الكثافة والطرق التي يسلكها الحجاج للوصول إلى تلك العناصر الجاذبة لرحلات المشاة. وستحاول دراستنا هذه التطرق إلى حجم تأثير تلك العناصر بالإضافة إلى منطقة الجمرات على جذب حركة المشاة في منى مع ربط ذلك بالطرق الرئيسية للمشاة داخل منى.

أما دراسة ظاهرة الافتراش في منى فقد ركزت على محاولة التعرف على أهم أسباب الافتراش في منى وخصائص الحجاج المفترشين ومناقشة بعض المقترحات لتخفيف حجم هذه المشكلة[13]. حيث خلصت الدراسة إلى أن من أهم أسباب الافتراش في منى عدم توفر الأماكن الكافية يلي ذلك عدم

---

[11] Al-Yafi, Adnan. *Management of Hajj Mobility Systems: A Logistical Perspective*. Joh. Enschede: Amsterdam, 1993 (1414H).

[12] جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *خصائص حركة الحجاج المشاة في المشاعر المقدسة* . ١٤١٣ هـ .

[13] جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *دراسات حول ظاهرة الافتراش في منى* . ١٤٠٣ هـ .

توفر الدخل الكافي للحاج لتغطية تكاليف الإقامة في المخيمات وأخيراً قرب مواقع المفترشين لمنطقة الجمرات. وكانت غالبية المفترشين من المقيمين بالمملكة (حوالي ٦٠٪) وخاصة فئة الشباب ومتوسطي العمر . وقد أكد غالبية عينة الدراسة من المفترشين على تفضيلهم للانتقال إلى أماكن مخدومة بالكامل على ألا تتجاوز تكلفة المكان ٣٠٠ ريال سعودي.

### ٢-٣ الخلاصة

يتضح مما سبق أن استعمالات الأراضي في منى لم يتم التطرق إليها في السنوات اللاحقة لحج عام ١٤٠٨ هـ مع ما شهدته تلك المنطقة من تغيرات جوهرية في حجم ونوع وتوزيع تلك الاستعمالات والتحسينات الواضحة التي تمت خلال تلك الفترة. وبالتأكيد ستكون تلك الدراسات عنصرا هاماً يمكن الاستفادة منها في دراسة البيئة العمرانية في منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ ومقارنتها بالأعوام الخمسة عشر السابقة.

أما فيما يتعلق بحركة المشاة فقد ركزت معظم الدراسات السابقة على الحركة بصفة عامه وعلى حركة المشاة بصفة خاصة في محاولة لتحسين البيئة العمرانية والطبيعية لممرات المشاة بدون التوسع في تحديد حجم الاحتياج لتلك الممرات سواء خلال فترة الدراسة أو في الأعوام القادمة . ولم يتوفر في هذه الدراسات تصور واضح حول حجم حركة المشاة في منى والعوامل المؤثرة على أنماط حركة المشاة سواء الداخلة إلى منى عن طريق المشاعر الأخرى أو الحركة الداخلية للمشاة . وستحاول دراستنا هذه بمشيئة الله تغطية ذلك القصور في هذه الدراسات بالتركيز على أنماط حركة المشاة في منى وتأثير العوامل المختلفة على حجم وتوزيع المشاة داخلها بما فيها توزيع استعمالات الأراضي .

## الفصل الثالث

# تحليل استعمالات الأراضي في مشعر منى

يقع مشعر منى إلى الجنوب الشرقي من مدينة مكة المكرمة وهـو محصور بين سلسلتين جبليتين من الجهتين الشمالية والجنوبية ومنطقة الجمرات غربا حتى وادي محسر شرقا.

ويمثل إجمالي مساحة الأراضي داخل الحدود الشرعية بمشعر منى حوالي ٨١٠ هكتار ، تعد منها مساحة المناطق المستغلة من الوادي المنبسط خلال عام ١٤٠٤ هـ ٣٩٢ هكتار بنسبة ٤٨٪ من إجمالي المساحة . أما المناطق الجبلية والمتنوعة في درجة انحدارها فتمثل ٤١٨ هكتار بنسبة ٥٢٪ من إجمالي مساحة المشعر . أي أن منطقة منى تغلب على أراضيها الجبال الشديدة الانحدار وهذا ما يفسر ضيق المساحات والمواقع بها إلى حد كبير. أما في السنوات اللاحقة فقد تم زيادة مساحة المناطق المستغلة من الوادي بتهذيب السفوح القريبة من الوادي واستغلالها لتوسيع مناطق المخيمات ومواقع الخدمات المختلفة. ويركز هذا الفصل على مقارنة استعمالات الأراضي في مشعر منى خلال موسم الحج للأعوام ١٤٠٤ ، ١٤٠٨ ، ١٤١٦ هـ لاستخلاص التطور الحاصل في منى خلال تلك الفترة. ثم يتم التركيز على تحليل استعمالات الأراضي لمشعر منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ وذلك لربطها بالدراسات المتعلقة بحركة المشاة خلال موسم الحج.

### ٣-١ استعمالات الأراضي في منى خلال حج عام ١٤٠٤ هـ[14]

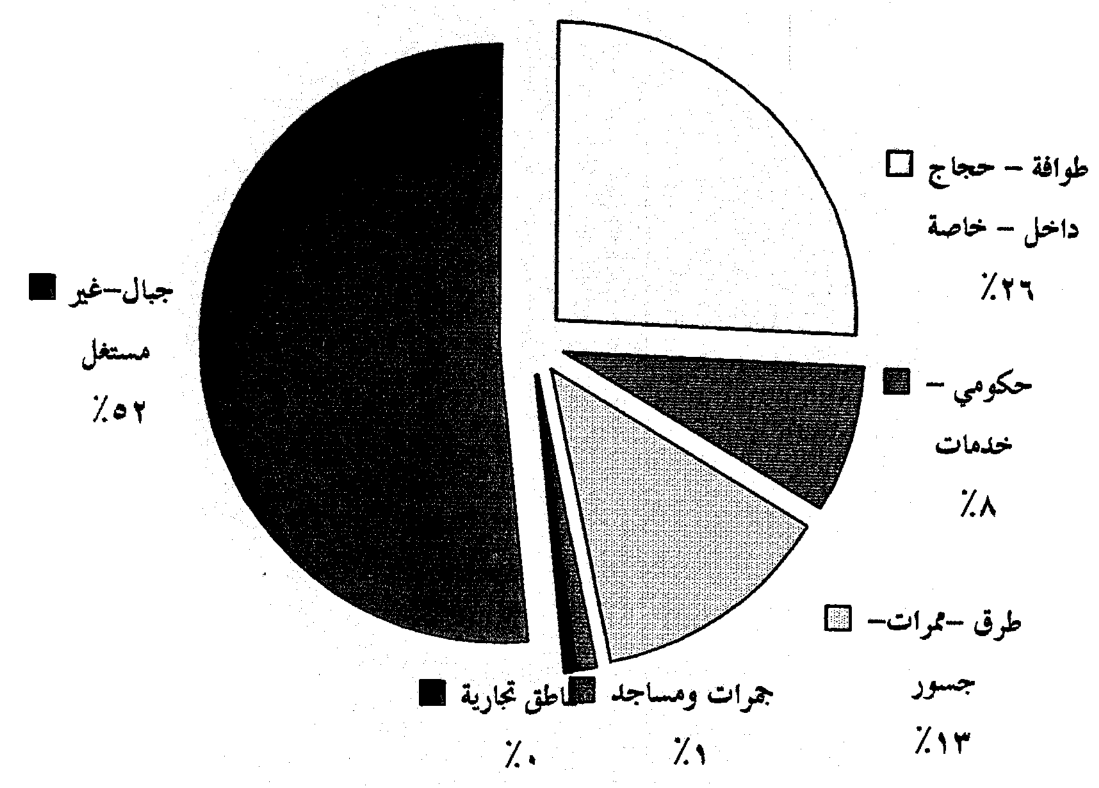
يوضح جدول ٣-١ وشكل ٣-١ توزيع استعمالات الأراضي بمنى خلال حج عام ١٤٠٤ هـ . حيث أن الاستعمال السكني والمتمثل في المخيمات كان هو السائد حيث بلغت مساحته ١٨٣ هكتار بنسبة ٤٦,٧٪ والمباني الخاصة ٢٠ هكتار بنسبة ٥,١٪ ، معسكرات الشركات الخاصة ٤ هكتار بنسبة ١٪. أما المناطق الحكومية فتمثل ٥٦ هكتار بنسبة ١٤,٣٪ والطرق والجسور فكانت تعادل ١٠٧ هكتار بنسبة ٢٧,٣٪. وبلغت مساحة الخدمات العامة ٩ هكتار بنسبة ٢,٣٪ والاستعمالات التجارية ٤ هكتار بنسبة ١٪ والجمرات والساحات المحيطة بمسطح ٩ هكتار بنسبة ٢,٣٪.

[14] وزارة الشئون البلدية والقروية. المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة لعام ١٤٠٤ هـ ، التقرير رقم ٢: الأوضاع الراهنة ، ١٤٠٥ هـ.

جدول ٣-١: توزيع استعمالات الأراضي المستغلة في منى خلال حج عام ١٤٠٤ هـ .

| نوع الاستعمال | المساحة بالهكتار | النسبة (٪) |
|---|---|---|
| مخيمات حجاج | ١٨٣ | ٤٦,٧ |
| معسكرات شركات خاصة | ٤ | ١,٠ |
| مباني خاصة | ٢٠ | ٥,١ |
| مناطق حكومية | ٥٦ | ١٤,٣ |
| خدمات عامة | ٩ | ٢,٣ |
| الطرق | ٨٢ | ٢٠,٩ |
| الجسور | ٢٥ | ٦,٤ |
| الجمرات والمساجد | ٩ | ٢,٣ |
| المناطق التجارية | ٤ | ١,٠ |
| إجمالي الاستعمالات | ٣٩٢ | ١٠٠ |

المصدر: وزارة الشئون البلدية والقروية. *المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة لعام ١٤٠٤ هـ* ، التقرير رقم ٢: الأوضاع الراهنة ، ١٤٠٥ هـ.




شكل ٣-١: توزيع استعمالات الأراضي داخل حدود منى الشرعية خلال حج عام ١٤٠٤ هـ .

ويتضح من تلك النسب أن الاستعمال السكني هو السائد يليه الاستعمالات المتعلقة بشبكة النقل (الطرق والجسور) ثم بدرجة أقل الاستعمالات الحكومية والخدمية. وتشكل الطرق والجسور نسبة عالية من المساحة الإجمالية لمنى نظرا للزيادة المستمرة في أعداد المركبات والحافلات المستخدمة لتلك الطرق مقارنة بالوسائل الأخرى. وتشغل الخدمات الحكومية مساحة كبيرة مقارنة بمدى الحاجة الماسة لها داخل منى. أما المناطق التجارية فتمثل مساحة صغيرة نسبيا مقارنة بالمساحات التجارية في المدن التقليدية ، ربما بسبب الطبيعة الخاصة لمشعر منى وعدم الحاجة إلى الأنشطة التجارية العامة.

### ٣-٢ استعمالات الأراضي في منى خلال حج عام ١٤٠٨ هـ[15]

ولقد أظهرت دراسة الدكتور الشمراني بوضوح استمرار سيادة الاستعمال السكني على الاستعمالات الأخرى . أما الطرق والجسور والمشاة فكانت مساحتها أعلى بكثير من المساحة المخصصة خلال حج عام ١٤٠٤ هـ ، وذلك بسبب الزيادة الواضحة في شبكة الطرق الموفرة للحجاج خلال تلك الفترة وإضافة الممر الرئيسي للمشاة الذي يخترق منى ويربطها بمزدلفة ومكة المكرمة. وفي عام ١٤٠٨ هـ كان نصيب المناطق الحكومية والخدمات العامة من المساحة أقل من مثيله في عام ١٤٠٤ هـ مما يؤكد تأثير السياسة العليا في نقل الإدارات الحكومية غير الضرورية من منى للاستفادة من مواقعها في زيادة المساحات المخصصة للحجاج. إذ نقصت المساحة الإجمالية للاستعمال الحكومي لتمثل حوالي خمس المساحة السابقة ، أما الخدمات العامة فقد حافظت على نفس المساحة السابقة بين عامي ١٤٠٤ هـ ، ١٤٠٨ هـ. وقد تم توسيع منطقة الجمرات في منى وإزالة بعض المباني المحيطة بجسر الجمرات مما ساعد في زيادة مساحتها بين عامي ١٤٠٤ و ١٤٠٨ هـ ، أما الاستعمال التجاري فاستمر بنفس المساحة الموجودة خلال حج عام ١٤٠٤ هـ.

يتضح هنا أن إجمالي مساحة الأراضي المستغلة في منطقة منى الشرعية خلال حج ١٤٠٨ هـ قد زادت عن حج عام ١٤٠٤ هـ ، حيث تم الاستفادة من الجبال المهذبة المحيطة بمنى لاستيعاب الحجاج وخصوصا حجاج الداخل غير المنتمين إلى المؤسسات المرخصة.

15 الشمراني، صالح. *استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج ١٤٠٨ هـ* ، جامعة أم القرى ، دراسات مركز أبحاث الحج ، ١٤٠٨ هـ.

## ٣-٣ استعمالات الأراضي في منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ

ومن خلال دراستنا لحج عام ١٤١٦ هـ تم تحديد نسبة وتوزيع استعمالات الأراضي في مشعر منى بواسطة الخرائط الإرشادية والمسوحات الميدانية . حيث تم حساب المساحات المختلفة وتصنيفها بطريقة تتلاءم مع الدراسات السابقة وخاصة دراسة المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة وذلك لاستخلاص بعض المقارنات المتعلقة بالتغير في الاستعمالات بين عامي ١٤٠٤ هـ و ١٤١٦ هـ. شكل ٣-٢ يوضح خريطة استعمالات الأراضي والخدمات وتوزيع مؤسسات الطوافة وحملات الحج داخل منطقة منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ . كما يوضح جدول ٣-٢ وشكل ٣-٣ وشكل ٣-٤ التوزيع المساحي لاستعمالات الأراضي خلال عام ١٤١٦ هـ مع مقارنة للتغير في الاستعمالات بين عامي ١٤٠٤ و ١٤١٦ هـ.

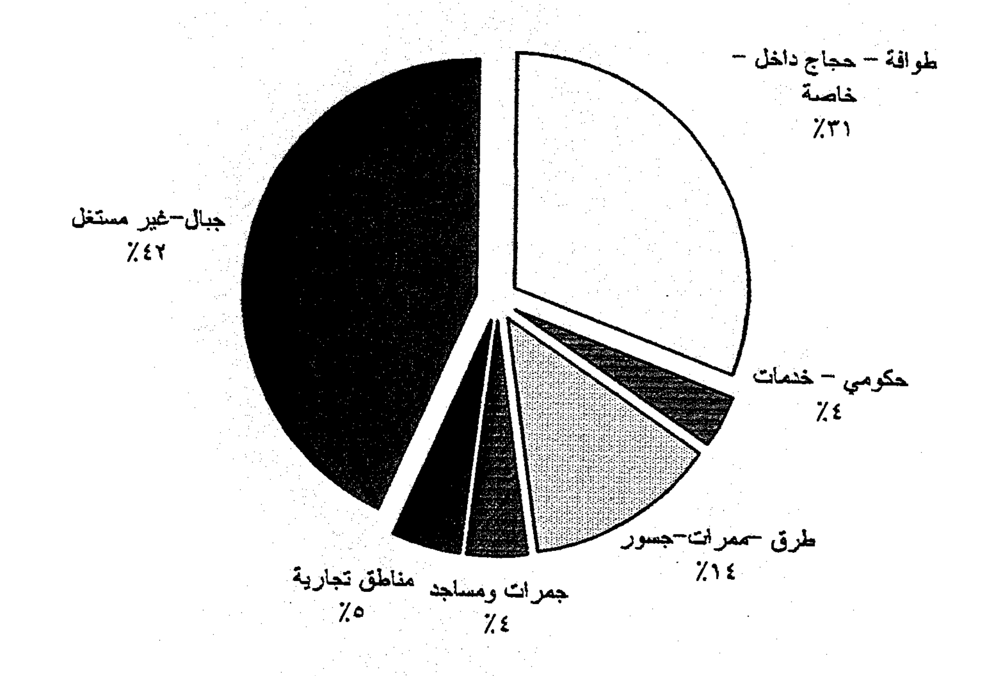
فخلال عام ١٤١٦ هـ، مازال الاستعمال السكني (المخيمات) هو الاستعمال السائد إذ شكل حوالي ٢٦٠ هكتار بنسبة ٣٢,٨٪ من إجمالي مساحة منى ، أما المناطق الجبلية والغير مستغلة فقد غطت حوالي ٣٦٧,٤ هكتار بنسبة ٤٥,٤٪. أما الطرق والجسور وممرات المشاة فشكلت حوالي ١١٤,٥ هكتار بنسبة ١٤,١٪. وكانت الخدمات العامة والاستعمالات الحكومية تقدر بحوالي ٣٠,٧ هكتار بنسبة ٣,٨٪ ومنطقة الجمرات والمساجد حوالي ٣٣,٤ هكتار بنسبة ٤,١٪ من إجمالي مساحة منى.

جدول ٣-٢: التغير في استعمالات الأراضي في منطقة منى خلال عامي ١٤٠٤ و ١٤١٦ هـ.

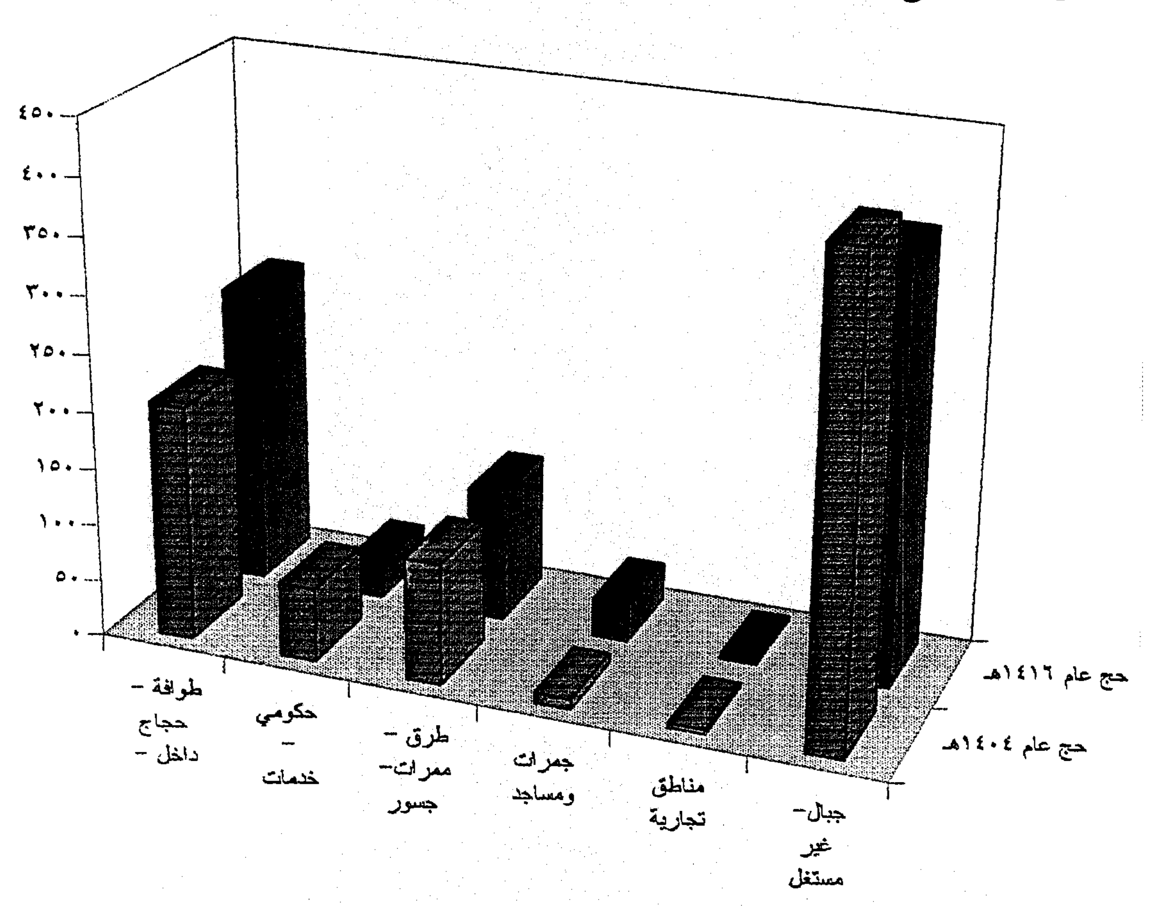
| الاستعمال | حج عام ١٤٠٤هـ[1] | | حج عام ١٤١٦هـ[2] | |
|---|---|---|---|---|
| | المساحة | ٪ | المساحة (هك) | ٪ |
| طوافة , حجاج داخل , مباني خاصة | ٢٠٧ | ٢٥,٦ | ٢٦٠ | ٣٢,٨ |
| مناطق حكومية وخدمات عامة | ٦٥ | ٨ | ٣٠,٧ | ٣,٨ |
| الطرق وممرات المشاة والجسور | ١٠٧ | ١٣,٢ | ١١٤,٥ | ١٤,١ |
| منطقة الجمرات والمساجد | ٩ | ١,١ | ٣٣,٤ | ٤,١ |
| المناطق التجارية | ٤ | ٠,٥ | ٤ | ٠,٥ |
| الجبال والمناطق الغير مستغلة | ٤١٨ | ٥١,٦ | ٣٦٧,٤ | ٤٥,٤ |
| إجمالي المساحة الشرعية لمنى | ٨١٠ | ١٠٠ | ٨١٠ | ١٠٠ |

١. وزارة الشئون البلدية والقروية ، المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة ، ١٤٠٥ هـ.

٢. الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث.




شكل ٣-٣: توزيع استعمالات الأراضي في منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ .




شكل ٣-٤: التغير في توزيع استعمالات الأراضي بين عامي ١٤٠٤ و ١٤١٦ هـ.

يتضح هنا أن إجمالي مساحة الأراضي المستغلة في منطقة منى خلال حج ١٤١٦ هـ كانت حوالي ٤٤٢,٦ هكتار أي ٥٤,٦٪ من إجمالي مساحة منى الشرعية وبزيادة مقدارها ٥٠,٦ هكتار عن المساحة المستغلة خلال حج ١٤٠٤ هـ. وهذا يوضح أثر التوسعات والأعمال التنظيمية والتخطيطية لاستيعاب ضيوف الرحمن ومدى الجهود المبذولة من قبل المسئولين لزيادة المساحة المخصصة للحجاج في منطقة منى. كما زادت مساحة منطقة المخيمات بمقدار ٥٣ هكتار وذلك لتوفير مسطحات إضافية لاحتواء الأعداد المتزايدة للحجاج. وأما مساحة المناطق الحكومية والخدمات فقد قلت في عام ١٤١٦ هـ عنه في عام ١٤٠٤ هـ لأكثر من النصف وذلك بسبب نقل معظم الإدارات الحكومية غير الضرورية من منى إلى خارج حدودها الشرعية.

أما الطرق وممرات المشاة والجسور فقد زادت في عام ١٤١٦ هـ عن عام ١٤٠٤ هـ بمقدار ٧,٥ هكتار وخاصة بسبب إنشاء ممر رئيسي مغطى وممر ثانوي للمشاة يخترق منى ويربطها بمزدلفة ومكة المكرمة. أما مساحة منطقة الجمرات والمساجد فكانت في عام ١٤١٦ هـ ٣٣,٤ هكتار بزيادة عن عام ١٤٠٤ هـ قدرها ٢٤,٤ هكتارا. ويعزى ذلك إلى الحاجة لتوسعة تلك المنطقة لاستيعاب الحجاج المتجهين للجمرات وتخفيف الازدحام حول جسر الجمرات بعد إزالة المباني المحيطة بالجسر وتحويلها إلى ساحات مكشوفة. وثبتت مساحة المناطق التجارية بنفس المعدل نظرا لضعف الدور التجاري في تلك المناطق مقارنة بباقي الاستعمالات. أما الجبال فقد ظلت كاستعمال لابد من تطويعه وتهذيبه ليسهل استغلاله والاستفادة منه لأنه يمثل حوالي ٥٢٪ من مساحة منطقة منى الشرعية حتى يمكن أن يمثل جانبا فعالا في استيعاب المزيد من أعداد الحجاج والخدمات والمرافق اللازمة لهم.

أما الخدمات فقد زادت المساحة المخصصة لها في عام ١٤١٦ هـ لتتجاوز حوالي ١٤ هكتارا بزيادة قدرها ٥ هكتارات عن عام ١٤٠٤ هـ. من هذه المساحة تشكل المراكز الصحية النسبة الأكبر (٣,٢ هكتار أو ٢٢,٦٪ من المساحة الإجمالية للخدمات) يليها مراكز المرور والتوعية والشرطة والمواقع التابعة لأمانة العاصمة المقدسة ثم المستشفيات. وتوزعت باقي مساحات الخدمات حول عناصر مهمة ولكنها لا تشغل مساحات كبيرة إما لقلتها أو لصغر المساحة المطلوبة لها ككبائن الهاتف ودورات المياه وبرادات مياه الشرب ومراكز إرشاد التائهين. أما من حيث العدد فشكلت المراكز المرورية ومراكز الدفاع المدني والمراكز الصحية النسبة الأكبر في منى وذلك للحاجة الماسة لها لتنظيم الحركة المرورية وزيادة مستوى السلامة والصحة للحجاج يليها بدرجة أقل المراكز الأمنية (الشرطة) ثم المراكز التابعة للأمانة والإرشاد والتوعية وكبائن الاتصالات كما هو موضح في جدول ٣-٣ .

جدول ٣-٣: توزيع ومساحة الخدمات في منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ.

| نوع الخدمة | العدد | المساحة (هكتار) | النسبة (٪) |
|---|---|---|---|
| مستشفيات | ٤ | ١,٢ | ٨,٣ |
| مراكز صحية | ٤٣ | ٣,٢ | ٢٢,٦ |
| مراكز إرشاد التائهين | ٥ | ٠,٦٧ | ٤,٧ |
| هاتف واتصالات | ١٢ | ٠,٥٤ | ٣,٨ |
| مراكز الدفاع المدني | ٤٩ | ١ | ٧,٢ |
| مراكز المرور | ٥٥ | ٢,٢ | ١٥,٥ |
| مراكز الشرطة | ٣٤ | ١,٣ | ٩,٢ |
| مراكز التوعية الدينية | ١٢ | ١,٦ | ١١,٣ |
| الأمانة | ١٤ | ١,٦ | ١١,٣ |
| غرف ومحطات الكهرباء | ٥ | ٠,١ | ٠,٨ |
| برادات مياه | ٢٢ | ٠,٠٤ | ٠,٣ |
| دورات مياه | -- | ٠,٧ | ٥ |
| إجمالي الخدمات | ٢٥٥ | ١٤,١٥ | ١٠٠ |

المصدر : الدراسة الميدانية التي قام بها الباحث.

## ٣-٤ تخصيص الأراضي للمؤسسات الأهلية للطوافة وحملات الحج

يظهر الجدول ٣- ٤ والشكل ٣-٥ توزيع المساحات المخصصة لمؤسسات الطوافة في منى (داخل وخارج الحدود الشرعية) بين عامي ١٤٠٨ و ١٤١٦ هـ. ففي عام ١٤٠٨ هـ تم تخصيص جميع أراضي مؤسسات الطوافة داخل حدود منى الشرعية وذلك بالأخذ في الاعتبار عدد مكاتب العمل التابعة للمؤسسة وعدد الحجاج المتوقع وصولهم للحج وعدد أعضاء كل مؤسسة[١٦]. حيث شكلت حصة مطوفي حجاج الداخل وحجاج البر من داخل المملكة النسبة الأكبر (٤٤,٨٪) من المساحة الإجمالية المقدرة بحوالي ٢٢٥,٧ هكتار ، تليها مؤسسة مطوفي حجاج الدول العربية (٢١,١٪ من إجمالي المساحة) . أما باقي المؤسسات فقد تراوحت نسبة التخصيص بين ٤٪ لمؤسسة مطوفي أفريقيا غير العربية و ٨٪ لمؤسسات مطوفي حجاج تركيا وأوربا وأمريكا.

16 الشمراني، صالح. *استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج ١٤٠٨ هـ* ، جامعة أم القرى ، دراسات مركز أبحاث الحج ، ١٤٠٨ هـ .

جدول ٣-٤: التغير في المساحات المخصصة لمؤسسات الطوافة بين عامي ١٤٠٨ و ١٤١٦ هـ.

| المؤسسة | المساحة (١٤٠٨ هـ)[١] (هك) | النسبة (٪) | المساحة (١٤١٦ هـ)[٢] داخل منى الشرعية (هك) | المساحة (١٤١٦ هـ)[٢] الإجمالية (هك) | النسبة (٪) |
|---|---|---|---|---|---|
| الدول العربية | ٤٧,٧ | ٢١,١ | ٤٧,٤٤ | ٥٤,٣ | ٢٠,٨ |
| أفريقيا غير العربية | ٩,١ | ٤,٠ | ٧,٧١ | ٧,٧١ | ٣,٠ |
| جنوب آسيا | ١٧,٧ | ٧,٨ | ٤٠,٩٧ | ٤٦,٥٢ | ١٨,٠ |
| جنوب شرق آسيا | ١٧,١ | ٧,٦ | ٥٠,٨٤ | ٥٠,٨٤ | ١٩,٥ |
| إيران | ١٥ | ٦,٧ | ١٣,٥٧ | ١٣,٥٧ | ٥,٢ |
| تركيا وأوروبا وأمريكا | ١٨,١ | ٨,٠ | ١٤,٤٨ | ٢٠,٨١ | ٨,٠ |
| حجاج الداخل وحجاج البر | ١٠١ | ٤٤,٨ | ٥٠,٨ | ٦٦,٤١ | ٢٥,٥ |
| **إجمالي المساحة** | **٢٢٥,٧** | **١٠٠** | **٢٢٥,٨٦** | **٢٦٠,١٦** | **١٠٠** |

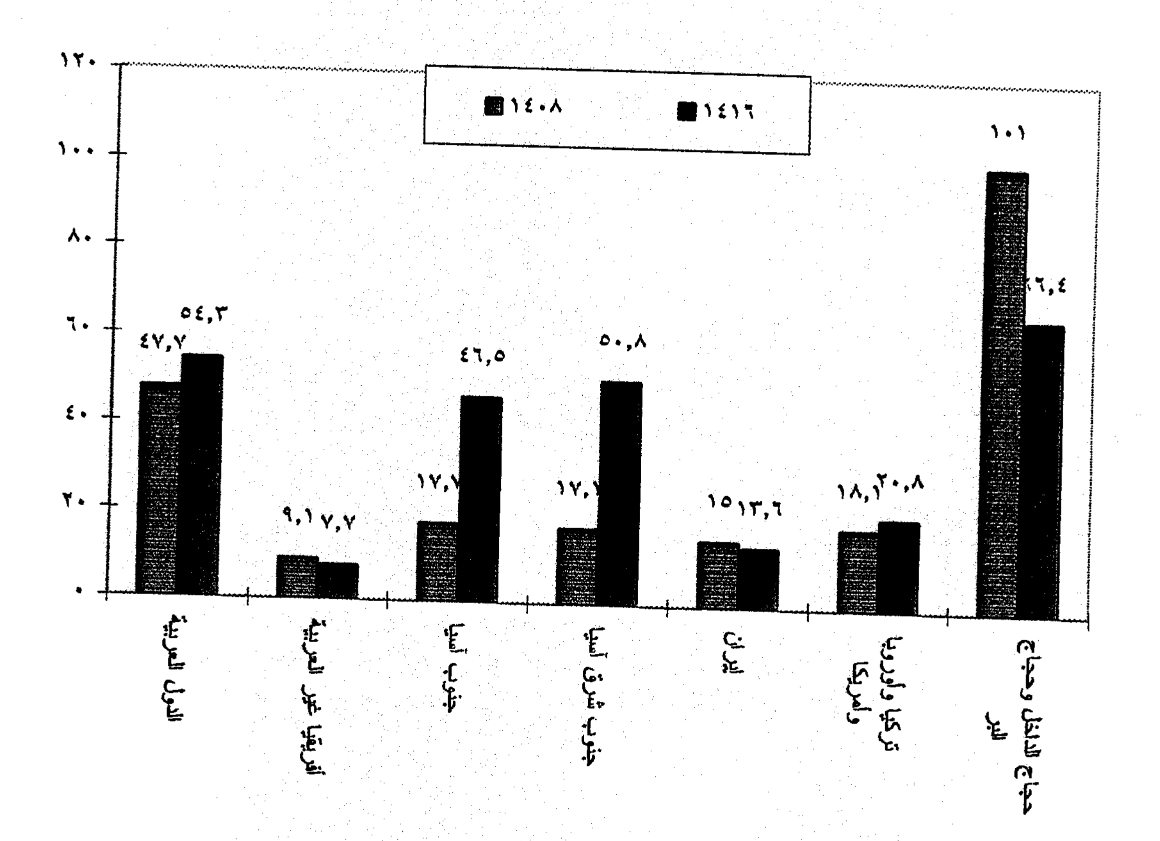
١. الشمراني , صالح علي , استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨ هـ . جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج ، مكة المكرمة ، ١٤٠٨ هـ .

٢. دراسة الباحث .

ومن خلال دراستنا هذه فقد تم حصر المساحات المخصصة لمؤسسات الطوافة وحملات الحج. حيث زادت المساحة المخصصة لمؤسسات الطوافة داخل حدود منى الشرعية خلال حج عام ١٤١٦ هـ بصورة طفيفة مقارنة بحج عام ١٤٠٨ هـ. كما زادت زيادة المساحات المخصصة للمؤسسات بالاستفادة من الأراضي الملاصقة والممتدة لحدود منى الشرعية بمساحة تعادل ٣٤,٣ هكتار أو بنسبة ١٣,٢٪ من إجمالي المساحة المخصصة للمؤسسات.

ولقد استفادت معظم مؤسسات الطوافة من هذه المساحة الإضافية إذ تم تخصيص مساحات أكثر لهذه المؤسسات في حج عام ١٤١٦ هـ مقارنة بحج عام ١٤٠٨ هـ ما عدا مؤسستي طوافة حجاج إيران وحجاج أفريقيا. واكثر المؤسسات استفادة من حيث المساحة المخصصة كانتا مؤسستي طوافة حجاج جنوب شرق آسيا وحجاج جنوب آسيا. إذ تضاعفت المساحة المخصصة لتلك المؤسستين حيث قدرت الزيادة في المساحة بحوالي ٣٣,٧ هكتار لحجاج جنوب شرق آسيا و ٢٨,٨ هكتار لحجاج جنوب آسيا. ونقصت المساحة المخصصة لحجاج الداخل وحجاج البر بحوالي الثلث إذ قدرت بحوالي

٦٦,٤ هكتار خلال عام ١٤١٦ هـ بينما كانت ١٠١ هكتار خلال عام ١٤٠٨ هـ. أما باقي المؤسسات فكان حجم التغير في المساحة بين تلك الفترتين غير ملموساً.




شكل ٣-٥: التغير في المساحات المخصصة لمؤسسات الطوافة وحملات الحج بين عامي ١٤٠٨ و ١٤١٦ هـ.

وبصورة عامة ما زالت المساحة المخصصة لحجاج الداخل تمثل النسبة الأعلى (٢٥,٥٪) تليها المساحة المخصصة لحجاج الدول العربية ثم جنوب شرق آسيا وجنوب آسيا. أما مؤسسة طوافة حجاج أفريقيا غير العربية فقد حصلت على النسبة الأقل مقارنة بالمؤسسات الأخرى. ويرجع ذلك إلى قلة عدد الحجاج خلال حج عام ١٤١٦ هـ بسبب منع الحجاج النيجيريين والدول الإفريقية المجاورة من الدخول إلى المملكة نظراً لتفشي الأمراض المعدية في تلك البلاد قبل موسم الحج.

# الفصل الرابع

# نتائج حصر المشاة بين المشاعر المقدسة

يعرض هذا الفصل نتائج حصر المشاة من الحجاج الداخلين منطقة منى يومي الثامن والعاشر من ذي الحجة عام ١٤١٦ هـ. ويهدف حصر المشاة إلى دراسة نمط وحجم حركة المشاة على الطرق والممرات الرئيسية للمشاة والمركبات داخل منطقة منى. وقد تم حصر المشاة من موقعين على حدود منى الشرعية. ففي اليوم الثامن (يوم التروية) تم حصر المشاة الداخلين إلى منى من مكة المكرمة على طريق المشاة الرئيسي والطريقين المحاذيين له ، طريق الملك فهد وطريق الملك عبدالعزيز (الجهة الغربية لمنى). أما في اليوم العاشر (يوم النحر) فقد تم حصر المشاة القادمين من مزدلفة على طريق المشاة الرئيسي وطرق المركبات الأخرى على حدود منى الشرعية مع مزدلفة (الجهة الشرقية من منى). ويوضح شكل ٤-١ مواقع حصر المشاة الداخلين إلى منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ.

## ٤-١ حجم حركة المشاة القادمين من مكة إلى منى يوم التروية

بدأ حصر المشاة القادمين من مكة عبر ممر المشاة الرئيسي في اليوم الثامن من ذي الحجة من الساعة الثامنة صباحا وحتى الساعة التاسعة مساءا على مدار الساعة. حدد موقع حصر المشاة على بداية حدود منى الشرعية على طريق المشاة الرئيسي وطريقي المركبات الملاصقين له. بالإضافة إلى ذلك فقد استخدم التصوير الفوتوغرافي على فترات زمنية منتظمة خلال فترة الحصر لتأكيد نتائج الحصر.

وتشير نتائج حصر المشاة خلال ساعات اليوم الثامن من ذي الحجة إلى أن إجمالي حجم المشاة بلغ ٦٨٣٠٥ حاج. وبدراسة حجم حركة المشاة على طريق المشاة الرئيسي تبين من منحنى حركة المشاة أن ساعات الذروة ظهرت خلال الساعة العاشرة صباحا لعدد ١٠٢٠٠ حاج أو ما نسبته ١٥٪ من إجمالي حجم المشاة ، كما ظهرت خلال الساعة السادسة مساءاً لعدد ٨٣٦٠ حاج بنسبة ١٢٪ من إجمالي حركة المشاة ويرجع ذلك لاعتدال درجات الحرارة في تلك الفترتين. وعلى الجانب الآخر فان ساعات تدني حجم حركة المشاة كانت من الساعة الثانية عشر إلى الساعة الثانية ظهراً بمتوسط عدد ٢٣٠٠ حاج / ساعة. أما خلال الساعة الثامنة صباحاً فقد دخل إلى منى حوالي ٥٩٦٠ حاج مقارنة بعدد ٣٢٥٥ حاج خلال الساعة التاسعة مساءاً ، آخر فترات الحصر لذلك اليوم. ويوضح جدول ٤-١ وشكل ٤-٢ حجم حركة المشاة يوم الثامن ذي الحجة على مدخل منى الغربي وخاصة على طريق المشاة الرئيسي.

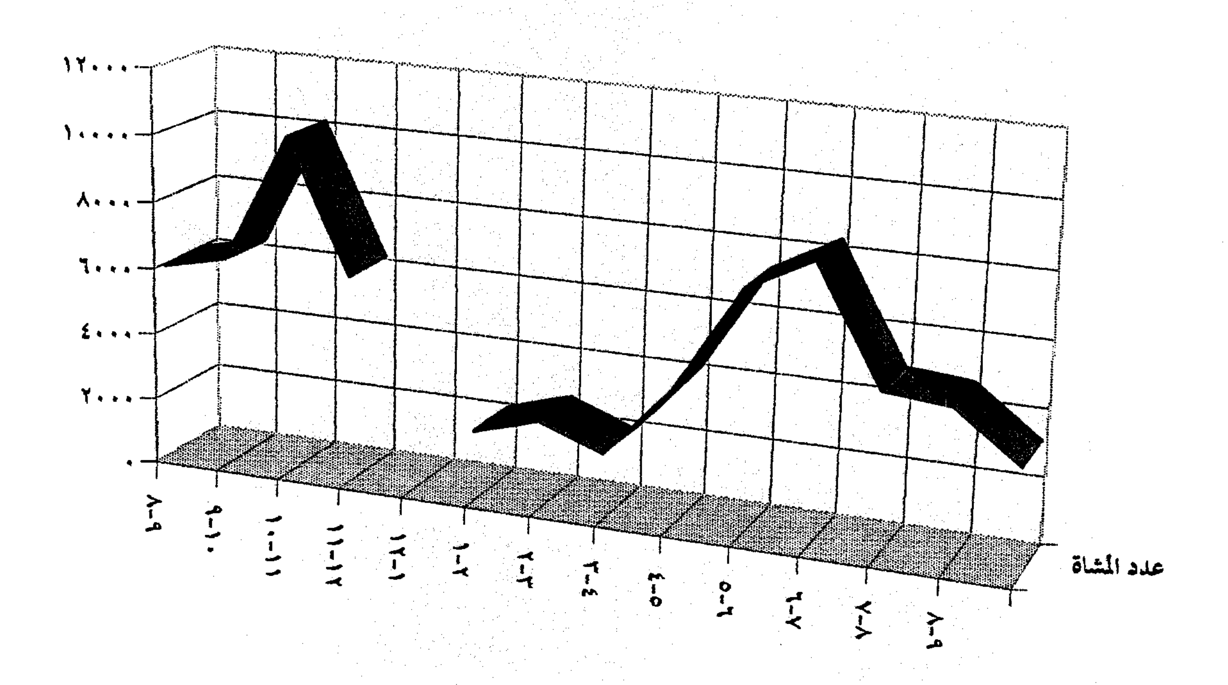
شكل ٤ - ١ مواقع حصر المشاة الداخلين إلى منى خلال موسم الحج (١٤١٦ هـ).

ولم يكن لحركة المشاة القادمين من مكة إلى منى تأثير ملموس على الطرق الداخلية في منى نظرا لقلتهم وتركزهم حول ممر المشاة الرئيسي. إذ مازالت بعض طرق منى تستغل لإيصال الخدمات ولإيصال الحجاج وأغراضهم الشخصية إلى أماكن السكن داخل منى. أما بالنسبة للحجاج المشاة القادمين من مكة فقد كانت أعدادهم ضئيلة نسبيا وأقل مما كان متوقعا. وهذا يرجع لاستمرار مكوث الحجاج في مكة خلال اليوم الثامن وانتقال جزء بسيط منهم إلى منى خلال نهار يوم التروية. وهذا يعني تفضيل الأكثرية منهم الانتقال مباشرة من مكة إلى عرفات مروراً بمنى بالنسبة للمشاة منهم أو بطرق منى والطرق الرابطة الأخرى بالنسبة لمستعملي وسائل النقل المختلفة. إذ انتقل إلى منى نسبة بسيطة من حجاج مؤسسات الطوافة كأفريقيا وجنوب شرق آسيا وجنوب آسيا وتركيا فيما خلت منى من الحجاج الإيرانيين خلال ذلك اليوم وذلك لأسباب شرعية.

جدول ٤-١: حجم حركة المشاة القادمين من مكة المكرمة إلى منى خلال يوم التروية (١٤١٦ هـ).

| الساعة | عدد المشاة | النسبة (٪) |
|---|---|---|
| ٨-٩ ص | ٥٩٦٠ | ٨,٧ |
| ٩-١٠ ص | ٦٣٦٠ | ٩,٣ |
| ١٠-١١ ص | ١٠٢٠٠ | ١٥ |
| ١١-١٢ ص | ٦٢٨٠ | ٩,٢ |
| ١-٢ ظ | ٢١٣٠ | ٣,١ |
| ٢-٣ ظ | ٢٧٠٠ | ٤ |
| ٣-٤ ظ | ١٩٨٠ | ٢,٩ |
| ٤-٥ م | ٤١٤٠ | ٦ |
| ٥-٦ م | ٧٣٢٠ | ١٠,٧ |
| ٦-٧ م | ٨٣٦٠ | ١٢,٢ |
| ٧-٨ م | ٤٩٠٠ | ٧,٢ |
| ٨-٩ م | ٤٧٢٠ | ٦,٩ |
| ٩-١٠ م | ٣٢٥٥ | ٤,٨ |
| المجموع | ٦٨٣٠٥ | ١٠٠ |

المصدر : دراسة الباحث .




شكل ٤-٢: حجم وتوزيع حركة المشاة القادمين إلى منى خلال يوم التروية .

## ٤-٢ حركة المشاة القادمين من مزدلفة إلى منى يوم النحر

### ٤-٢-١ إجمالي حجم حركة المشاة القادمين من مزدلفة إلى منى

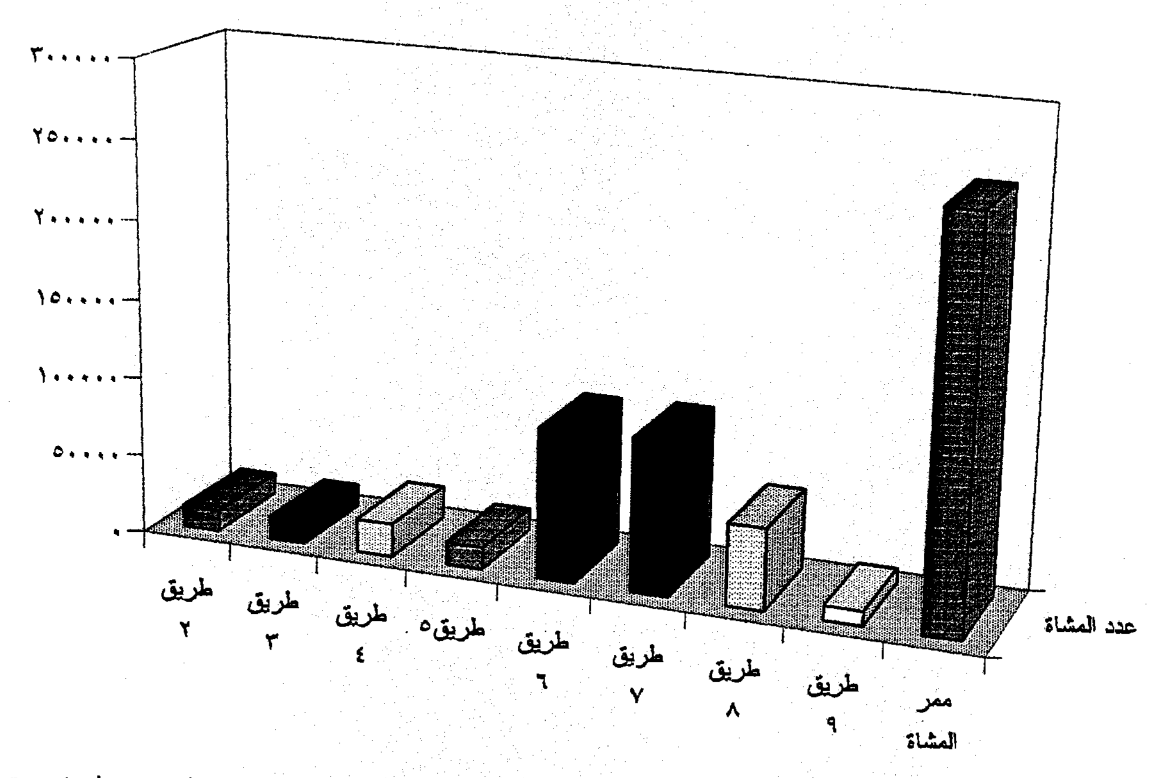
أظهرت نتائج حصر المشاة خلال يوم النحر أن إجمالي حركة المشاة للحجاج القادمين من مزدلفة إلى منى بلغ حوالي ٦٧٠٦٠٥ حاج. ومع أنه لم يتم الحصر الكامل للمشاة القادمين على طرق المركبات في الفترة ما قبل الساعة السادسة صباحاً بسبب قلة عدد المشاة ، إلا أن عدد الحجاج المشاة على ممر المشاة الرئيسي الذي يربط مزدلفة بمنى قد استمر في التدفق بأعداد كبيرة وخاصة بعد منتصف الليل وبعد صلاة الفجر مباشرة. حيث أظهرت نتائج الحصر أن حوالي ١٠٢٧١٠ حاج قد سلكوا ممر المشاة الرئيسي لدخول منى من مزدلفة خلال الفترة من منتصف الليل وحتى السادسة صباحاً. أما في الفترة ما بين الساعة السادسة والعاشرة صباحا ، فقد أظهرت نتائج الحصر أن عدد الحجاج المشاة على طرق المشاة والمركبات بين مزدلفة ومنى قد وصل إلى ٥٦٧٨٩٥ حاج. ويوضح الجدول ٤-٢ والشكل ٤-٣ حجم وتوزيع حركة المشاة خلال صباح يوم النحر .

جدول ٤-٢: حجم حركة المشاة القادمين من مزدلفة إلى منى يوم النحر بين الساعة السادسة والعاشرة صباحاً على الطرق الرئيسية .

| رقم الطريق | عدد المشاة | النسبة (٪) |
|---|---|---|
| ٢ | ١٣٤٢٠ | ٢,٤ |
| ٣ | ١٣٩٠٠ | ٢,٥ |
| ٤ | ٢٠٦٥٠ | ٣,٦ |
| ٥ | ١٤٢٢٠ | ٢,٥ |
| ٦ | ٩٤٦٤٠ | ١٦,٧ |
| ٧ | ٩٦٠٦٠ | ١٦,٩ |
| ٨ | ٥١٥١٠ | ٩,١ |
| ٩ | ٩١٥٥ | ١,٦ |
| ممر المشاة الرئيسي | ٢٥٤٣٤٠ | ٤٤,٨ |
| المجموع | ٥٦٧٨٩٥ | ١٠٠ |

المصدر : دراسة الباحث .

وكان أعلى حجم لحركة المشاة على ممر المشاة الرئيسي بنسبة ٤٥٪ من إجمالي حركة المشاة الداخلة لمشعر منى خلال الفترة الصباحية. أما طرق المركبات فقد جاءت في المرتبة الثانية وخاصة طريق (٦) وطريق (٧) بنسبة ١٧٪ لكل منهما من إجمالي حجم المشاة. أي أن طريق المشاة الرئيسي وطريقي (٦) و (٧) قد استوعبوا ما نسبته ٧٩٪ من حجم حركة المشاة صباح يوم النحر. ويرجع ذلك إلى أن هذا المحور يتجه مباشرة إلى منطقة الجمرات ومكة المكرمة بأقصر مسافة مقارنة بالطرق الأخرى. كما تبين أن أقل نسبة لحركة المشاة اتجهت نحو طرق (٢) ، (٣) ، (٩) ، وربما يعزى ذلك إلى أن طريق المشاة الرئيسي هو اقصر الطرق المؤدية إلى المشاعر مثل الجمرات ، الهدف الرئيسي للحاج في اليوم العاشر. إذ أن طريق الملك عبدالعزيز (طريق ٣) وطريق الملك فهد (طريق ٨) يمثلان طرق مركبات في المقام الأول ويعتبران من الطرق الشريانية الرئيسية التي تربط المشاعر بعضها البعض ولهذا تقل حركة المشاة عليها.




شكل ٤-٣: توزيع حركة المشاة القادمين من مزدلفة إلى منى يوم النحر بين الساعة السادسة والعاشرة صباحاً على الطرق الرئيسية .

وفي دراسة لمركز أبحاث الحج فقد قدر عدد المشاة المستخدمين لطرق المركبات خلال يوم النحر لحج عام ١٤١٦ هـ من الساعة الخامسة وحتى الحادية عشر صباحاً بحوالي ٦٥٤٤٢٧ حاجا[١٧]. وهذا العدد يزيد قليلا عما توصلت إليه دراستنا هذه (٥٦٧٨٩٥ حاج) والتي غطت الفترة من السادسة وحتى العاشرة صباحا. ويمكن إرجاع الفرق لاختلاف فترات الحصر بين الدراستين. ومن خلال نفس الدراسة فقد وجد أن ساعة الذروة لحركة الحجاج المشاة كانت بصورة عامة بين الساعة الخامسة والساعة السابعة صباحا.

## ٤-٢-٢ توزيع حركة المشاة على طرق المشاة والمركبات المؤدية إلى منى

أوضحت نتائج حصر المشاة أن إجمالي حجم حركة المشاة على الممر الرئيسي خلال الفترة ما بين منتصف ليلة اليوم العاشر والساعة العاشرة صباحا للحجاج القادمين من مزدلفة قد وصل إلى ٣٥٧٠٥٠ حاج. ويوضح الشكل رقم ٤-٤ حجم حركة المشاة على ممر المشاة الرئيسي خلال ساعات اليوم العاشر. وبنظرة سريعة لتوزيع حجم المشاة على الممر نجد أن الفترة ما بعد منتصف الليل

17 جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *دراسة حركة المشاة والمركبات بين مزدلفة ومنى* . ١٤١٦ هـ ، تحت الطبع .

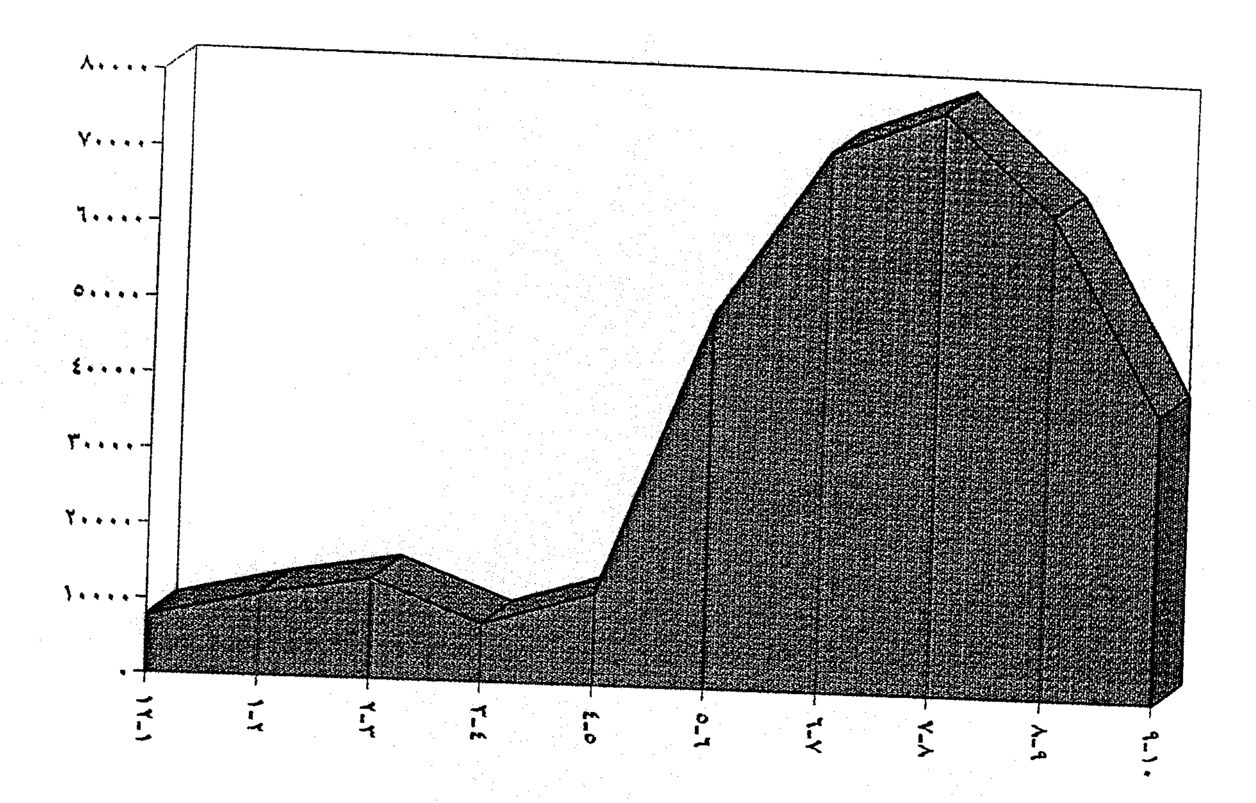
إلى الساعة الرابعة صباحا كانت الفترة الأقل لحجم لحركة المشاة إذ لم يتجاوز عدد المشاة فيها ٥٢٧١٠ أو ما نسبته ١٤٪ من أجمالي حجم المشاة. تزداد الحركة بعد الساعة الرابعة لتصل لذروتها خلال الساعة السابعة صباحا لعدد ٧٨٢٦٠ وبنسبة ٢٢٪ ثم تأخذ في التدني لتصل إلى ١١٪ من الإجمالي خلال الساعة التاسعة صباحا.

أما بالنسبة لطرق المركبات فقد كان أعلى حجم للحركة على طريقي (٦) و (٧) مقارنة بالطرق الأخرى. وكانت ساعة الذروة لحركة المشاة على تلك الطريقين خلال السابعة صباحاً تتدنى بسرعة لتصل إلى أدنى حد لها خلال التاسعة صباحاً. حيث يوضح شكل ٤-٥ التوزيع الزمني لحجم المشاة على طرق المركبات خلال صباح يوم النحر. إذ تفاوتت ساعة الذروة بين مختلف الطرق ، فكانت خلال الساعة السادسة صباحاً لطرق (٢) ، (٣) ، (٨) ، (٩) وخلال الساعة السابعة لباقي الطرق.

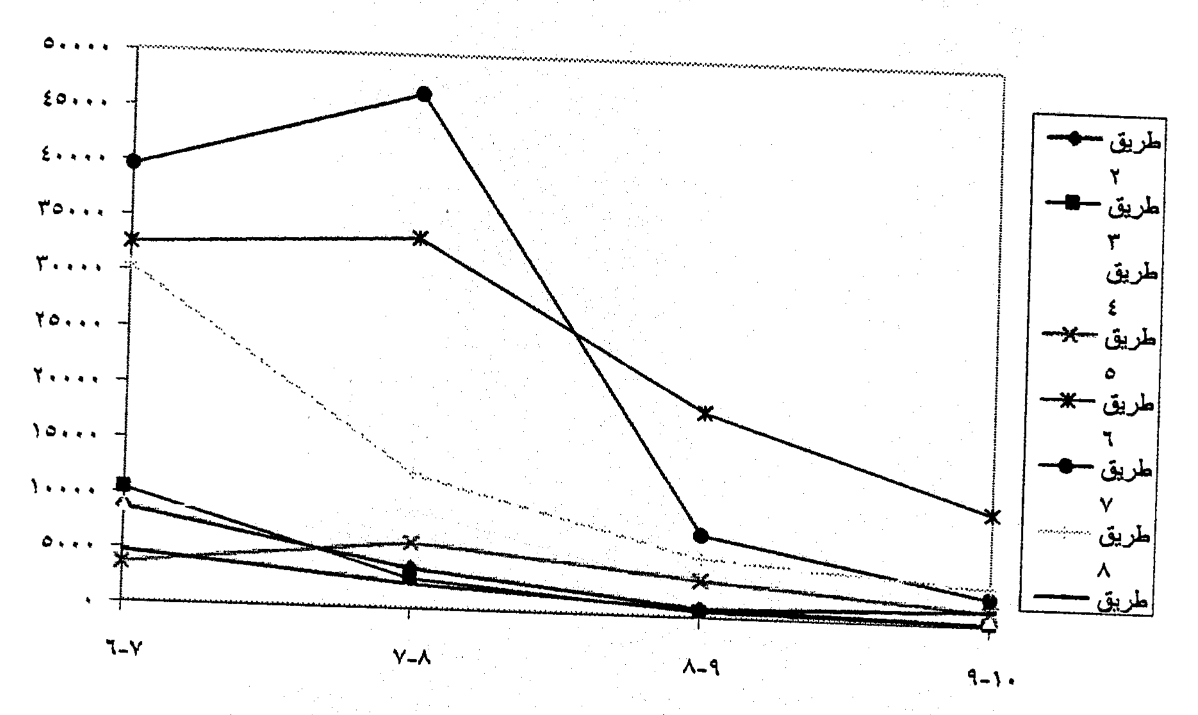
جدول ٤-٣ : حجم حركة المشاة للقادمين إلى منى من مزدلفة لليوم العاشر ذي الحجة على طرق المشاة والمركبات لعام ١٤١٦ هـ (منتصف الليل وحتى العاشرة صباحاً) .

| الطرق / الوقت | طريق ٢ | طريق ٣ | طريق ٤ | طريق ٥ | طريق ٦ | طريق ٧ | طريق ٨ | طريق ٩ | ممر المشاة | إجمالي حركة المشاة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٢-١ | | | | | | | | | ٧٨٠٠ | ٧٨٠٠ |
| ١-٢ | | | | | | | | | ١١١٠٠ | ١١١٠٠ |
| ٢-٣ | | | | | | | | | ١٣٥٣٠ | ١٣٥٣٠ |
| ٣-٤ | | | | | | | | | ٧٨٨٠ | ٧٨٨٠ |
| ٤-٥ | | | | | | | | | ١٢٤٠٠ | ١٢٤٠٠ |
| ٥-٦ | | | | | | | | | ٥٠٠٠٠ | ٥٠٠٠٠ |
| ٦-٧ | ٨٧٠٠ | ١٠٤٠٠ | ٨٧٥٠ | ٣٦٠٠ | ٣٢٥٢٠ | ٣٩٦٠٠ | ٣٠٥٠٠ | ٤٧٢٥ | ٧٢٣٨٠ | ٢١١١٧٥ |
| ٧-٨ | ٣٦٤٠ | ٢٧٢٠ | ٨٨٨٠ | ٦٠٠٠ | ٣٣٤٤٠ | ٤٦٥١٠ | ١٢٢٢٠ | ٢٢٨٠ | ٧٨٢٦٠ | ١٩٣٩٥٠ |
| ٨-٩ | ٨٤٠ | ٥٤٠ | ٢٤٠٠ | ٣٣٤٠ | ١٨٥٠٠ | ٧٤٨٠ | ٥٣٧٠ | ٧٤٠ | ٦٥٠٠٠ | ١٠٤٢١٠ |
| ٩-١٠ | ٢٤٠ | ٢٤٠ | ٦٢٠ | ١٢٨٠ | ١٠١٨٠ | ٢٤٧٠ | ٣٤٢٠ | ١٤١٠ | ٣٨٧٠٠ | ٥٨٥٦٠ |
| الإجمالي | ١٣٤٢٠ | ١٣٩٠٠ | ٢٠٦٥٠ | ١٤٢٢٠ | ٩٤٦٤٠ | ٩٦٠٦٠ | ٥١٥١٠ | ٩١٥٥ | ٣٥٧٠٥٠ | ٦٧٠٦٠٥ |

المصدر : دراسة الباحث .




شكل ٤-٤: توزيع حركة المشاة على الممر الرئيسي خلال يوم النحر




شكل ٤-٥: توزيع حركة المشاة على طرق المركبات خلال صباح يوم النحر.

ويتضح من نتائج حصر المشاة أن ساعة الذروة لحركة المشاة كانت الساعة السابعة صباحا وذلك للقادمين من مزدلفة صباح اليوم العاشر على طرق المشاة والمركبات المختلفة ما عدا طرق (٢) ، (٣) ، (٨) ، (٩). وهذه الطرق سجلت اقل حجم لحركة المشاة ما عدا طريق (٨) (الملك فهد) الذي سجل حجم أعلى بكثير منها .

وعلى وجه العموم فان حركة المشاة القادمة من مزدلفة إلى منى خلال الفترة من السادسة وحتى العاشرة صباحا سجلت أعلى معدل لها خلال الساعة السادسة بنسبة ٣٧٪ ، قلت إلى ٣٤٪ خلال الساعة السابعة صباحا من إجمالي حركة المشاة ، ثم تدنت لتصل إلى ١٥٪ خلال الساعة التاسعة صباحا. كما يلاحظ أن منحنى حركة المشاة على طرق المركبات (٤) ،(٥) ، (٦) قد أخذ نفس شكل منحنى الحركة لممر المشاة الرئيسي وذلك بسبب قربها من ممر المشاة مما أهلها لتصبح مكملة له لامتصاص حجم الحركة الحقيقي المتجه إلى ممر المشاة.

كما شكل ممر المشاة الرئيسي الذي يربط مزدلفة بمنى عنصرا هاما في تسهيل نقل الحجاج من مزدلفة إلى منى منذ ليلة يوم النحر وحتى الساعة العاشرة صباحا. حيث استوعب الممر اكثر من نصف عدد الحجاج المشاة الداخلين منى خلال تلك الفترة. ومع أن ممر المشاة قد عانى خلال مواسم الحج من كثرة المفترشين مما يتسبب في تعطيل حركة المشاة إلا انه ما زال يمثل العصب الرئيسي لنقل الحجاج من المشاعر الأخرى إلى منى وبين أجزاء منى .

# الفصل الخامس

# أنماط حركة المشاة داخل منى

## ٥-١ معلومات عامة عن عينة الدراسة

من خلال الاستبيان المعد لهذه الدراسة فقد تم جمع بعض المعلومات الإضافية حول الخصائص الاجتماعية والثقافية للحجاج خلال حج عام ١٤١٦ هـ . ويهدف ذلك لتحديد مدى تأثير تلك الخصائص على معدل القيام برحلات المشي بين فئات الحجاج كوسيلة انتقال رئيسية داخل المشاعر المقدسة وخاصة مشعر منى . حيث تم جمع بيانات تتعلق بالعمر والمستوى التعليمي وعدد مرات الحج ومؤسسة الطوافة أو حملة الحج التي يتبع لها الحاج كما هو موضح في جدول ٥-١ . ويمكن توضيح الخصائص العامة لحجاج عام ١٤١٦ هـ كما يلي :

### أولا : العمر

يمكن القول بأن التوزيع النسبي لأعمار عينة الدراسة من الحجاج كان مطابقا للمتوقع وذلك من خلال تركز أغلبية الحجاج حول الفئات العمرية المتوسطة ( فترة الشباب والقوة والقدرة على أداء المناسك جسديا وماديا) . فقد كانت أغلبية العينة ( ٥٨,٥٪ ) من فئة الأعمار ٢٦ إلى ٤٥ سنة تتناقص تدريجيا كلما ارتقينا في الهرم العمري للسكان إلى أن تصل إلى ١,٣٪ لفئة الحجاج أكثر من ٧٠ سنة ، وان كانت فئة ٢٥ سنة فأقل شكلت نسبة لا بأس بها ( ٩,٤٪ ) . وبصورة عامة فان متوسط الأعمار خلال أيام الدراسة الأربعة تتراوح بين ٣٩,٨ سنة إلى ٤١,٨ سنة بمتوسط يعادل ٤٠,٨ سنة . وهذا يؤكد أن معظم الحجاج من الفئات المتوسطة العمر والقادرة على أداء المناسك بدون الحاجة إلى استخدام وسائل آلية وخاصة داخل مشعر منى .

### ثانيا : المستوى التعليمي

تم تصنيف عينة الدراسة إلى خمس فئات تعليمية تبدأ بفئة غير المتعلمين وتنتهي بالمستوى فوق الجامعي (حاملي شهادات عليا) . حيث اتضح تركز المستوى التعليمي لعينة الدراسة حول مستويين الثانوي والجامعي بنسبة تعادل ٧٤٪ من عينة الدراسة . أما نسبة غير المتعلمين فقد شكلت حوالي ٨٪ مقارنة بمن يستطيعون القراءة والكتابة ( ١١,٧٪ ) أو حاملي الشهادات العليا ( ٥,٨٪ ) . وبصورة عامة لم يكن هناك تميز واضح لهذه النسب في العينات المختارة لكل يوم من أيام الدراسة. ويمكن

الاستفادة من تلك المعلومات في تحديد الطرق الإرشادية والتوجيهية لتشجيع الحجاج على المشي وتحديد أفضل السبل لتحقيق ذلك .

جدول ٥-١: التوزيع النسبي للخصائص الاجتماعية والثقافية لعينة الدراسة.

| الخصائص العامة لعينة الدراسة | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| **أولاً: العمر** | | |
| ٢٥ سنة فأقل | ١٧٨ | ٩,٤ |
| ٢٦ - ٣٥ سنة | ٥٥٤ | ٢٩,٢ |
| ٣٦ - ٤٥ سنة | ٥٥٧ | ٢٩,٣ |
| ٤٦ - ٥٥ سنة | ٣٤٧ | ١٨,٣ |
| ٥٦ - ٧٠ سنة | ٢٢٨ | ١١,٩ |
| أكثر من ٧٠ سنة | ٢٦ | ١,٣ |
| بدون | ١١ | ٠,٦ |
| | ١٩٠١ | ١٠٠ |
| **ثانياً: مستوى التعليم** | | |
| أمي | ١٥٣ | ٨,١ |
| يقرأ ويكتب | ٢٢٣ | ١١,٧ |
| ثانوي | ٦٣١ | ٣٣,٢ |
| جامعي | ٧٧٧ | ٤٠,٩ |
| فوق الجامعي | ١١٠ | ٥,٨ |
| بدون | ٧ | ٠,٣ |
| | ١٩٠١ | ١٠٠ |
| **ثالثاً: عدد مرات الحج** | | |
| ٠ - ١ | ١٠٢٢ | ٥٣,٨ |
| ٢ - ٣ | ٤٩٠ | ٢٥,٨ |
| ٤ - ٧ | ٢٢٧ | ١١,٩ |
| ٨ فأكثر | ١٣١ | ٦,٩ |
| بدون | ٣٠ | ١,٦ |
| | ١٩٠١ | ١٠٠ |

المصدر : دراسة الباحث .

**ثالثا : عدد مرات الحج**

وللتعرف على تأثير معرفة الحاج بالمشاعر المقدسة على أنماط رحلات المشي التي يقوم بها خلال موسم الحج فقد تم جمع معلومات تتعلق بعدد مرات الحج التي قام بها الحاج قبل حج عام ١٤١٦ هجريه . حيث اتضح من العينة أن اكثر من نصف عينة الحجاج لم يسبق لهم أداء مناسك الحج أو أدوا مناسك الحج مرة واحدة فقط . وفي المقابل كانت نسبة الحجاج الذي سبق لهم أداء مناسك الحج لأربع مرات أو اكثر تعادل حوالي ١٩٪ من العينة . ومثلت فئة الحجاج الذين سبق لهم الحج مرتين أو ثلاث مرات حوالي ربع عينة الدراسة . وبصورة عامة فقد كان متوسط مرات الحج لجميع أفراد العينة يعادل أقل من ٣ مرات (٢,٧ مرة) ، تزيد فيها عن ثلاث مرات لعينة اليوم الأول (الثامن من ذي الحجة) وتقل عن المتوسط خلال اليوم الأخير (الثاني عشر من ذي الحجة) .

**رابعا : مؤسسة الطوافة أو حملة الحج التابع لها الحاج**

تم تصنيف عينة الدراسة من الحجاج بناءا على المؤسسات الأهلية للطوافة وحملات الحج المرتبط معها الحاج وذلك للتعرف على مدى التغير بين أفراد العينة بسبب خلفيتهم الحضارية وبلدان إقامتهم ومدى تأثير الخدمات التي تقدمها المؤسسات المختلفة للطوافة على حاجة الحجاج للقيام بالرحلات داخل منى لأداء المناسك أو لتحقيق احتياجاتهم الشخصية . كما تم إدراج فئات الحجاج غير المنتمين لمؤسسات الطوافة وحملات الحج (حجاج البر والمفترشين) ضمن عينة الدراسة وذلك لمقارنة أنماط رحلاتهم بفئات الحجاج الأخرى ولضمان عينة شاملة لجميع فئات الحجاج المقيمين في منى خلال أيام الحج . وقد تم تحديد حجم العينات المستخدمة في الدراسة لمختلف فئات الحجاج في الفصل الخاص بعينة الدراسة (الفصل الأول) .

### ٥-٢ حجم رحلات المشاة داخل منى

بعد أن تم حصر حركة المشاة الداخلة إلى منى من مكة ومزدلفة خلال يومي التروية والنحر من خلال الطرق الرئيسية كطريق المشاة الرئيسي وطرق المركبات فقد ركزت الدراسة على محاولة التعرف على حجم وأنماط رحلات المشاة داخل منى خلال أيام الحج الأربعة (الثامن إلى الثاني عشر من ذي الحجة) . ونظرا لصعوبة حصر المشاة المستخدمين للطرق الداخلية في منى فقد تم الاستعانة بالاستبيانات للتعرف على حجم رحلات المشي التي قام بها الحجاج داخل منى وذلك من خلال حصر الرحلات التي تنشأ من موقع إقامة الحاج خلال أيام الحج المختلفة . حيث تم تبسيط أنماط الرحلات بافتراض قيام الحاج بجميع رحلاته ابتداء من مقر إقامته وذلك للأغراض المختلفة كأداء المناسك وللحصول على الاحتياجات الشخصية .

وبواسطة الاستبيان المعد لدراستنا هذه فقد تم حصر رحلات المشي التي قام بها الحجاج خلال الأيام الأربعة لموسم الحج (الثامن إلى الثاني عشر من ذي الحجة) . جدول ٥-٢ يوضح المعلومات التي تتعلق بالرحلات التي قام بها الحجاج خلال كل يوم والرحلات المتوقع أن يقوموا بها فيما تبقى من ذلك اليوم .

جدول ٥-٢: حجم رحلات المشي في منى خلال أيام الحج (١٤١٦ هـ)[١]

| اليوم | ٨ | ١٠ | ١١ | ١٢ | كل الأيام |
|---|---|---|---|---|---|
| حجم العينة | ٣٠٥ | ٤٨٦ | ٦٧٣ | ٤٣٧ | ١٩٠١ |
| عدد الرحلات | ٨٦٨ | ١٨٦٤ | ٢٠٢٦ | ١١٤١ | ٥٨٩٩ |
| متوسط عدد الرحلات المنتهية / حاج | ٢,٨٥ | ٣,٨ | ٣,٠ | ٢,٦ | ٣,١ |
| متوسط عدد الرحلات القادمة / حاج | ٠,٦٣ | ٠,٣١ | ٠,٣٤ | ١,٤٢ | ٠,٦٣ |
| إجمالي متوسط عدد الرحلات / حاج | ٣,٤٨ | ٤,١١ | ٣,٣٤ | ٤,٠٢ | ٣,٧٣ |

١ بافتراض رحلة واحدة من مقر إقامة الحاج بدون حصر لرحلات العودة .

المصدر : دراسة الباحث .

وقد أظهرت نتائج الاستبيان لعينة الدراسة أن الحجاج قد قاموا بمجموع ٥٨٩٩ رحلة مشي خلال أيام احج من مكان إقامتهم أو سكنهم أو ما يعادل ٣,١ رحلة مشي للحاج يوميا يضاف إليها ٠,٦٣ رحلة لما تبقى من اليوم بعد زمن تعبئة الاستبيان . وقد شكلت رحلات اليوم الحادي عشر النصيب الأكبر من هذه الرحلات ( ٣٤,٣٪ ) يليه اليوم العاشر ( ٣١,٦٪ ) ثم الثاني عشر ( ١٩,٢٪ ) وأخيرا اليوم الثامن ( ١٤,٧٪ ) .

ولكن عند تحديد متوسط عدد الرحلات للحاج عن طريق عدد أفراد العينة فقد أظهرت الدراسة أن الحجاج قد قاموا برحلات اكثر خلال اليوم العاشر ( ٣,٨ رحلة / حاج ) يليه الحادي عشر ( ٣,٠ رحلة / حاج ) ثم الثامن والثاني عشر ( ٢,٨٥ و ٢,٦ رحلة / حاج على التوالي ) . وترجع كثرة الرحلات في اليوم العاشر والحادي عشر لتركز شعائر الحج خلال اليوم العاشر (كرمي الجمرات وطواف الإفاضة ونحر الهدي والحلق) وأيضا لاكتمال انتقال الحجاج والأنشطة إلى منى . أما في اليوم الثامن فتقل نسبيا عدد الرحلات لوصول الحجاج إلى منى خلال ذلك اليوم وخصوصا في وقت متأخر مما يقلل من الحاجة إلى القيام بالرحلات . وأخيرا لم يقم الحجاج برحلات مشي كثيرة خلال

اليوم الثاني عشر من ذي الحجة مقارنة بالأيام الأخرى وذلك لاستعداد الغالبية منهم لمغادرة منى والتعجيل بالحج وتفضيلهم لاستخدام وسائل نقل آلية للانتقال لرمي الجمرات ومن ثم مغادرة منى إلى مكة المكرمة .

وعند إضافة الرحلات التي سيقوم بها الحاج فيما تبقى من اليوم يبرز اليوم الثاني عشر كأكثر نسبة للرحلات القادمة خلال أيام الدراسة يليه اليوم الثامن ثم بنسبة متقاربة يومي العاشر والحادي عشر . ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى توقيت تعبئة الاستبيانات المتعلقة بحجم الرحلات . فقد تم تعبئة الاستبيانات في وقت مبكر من اليوم الثاني عشر خوفا من مغادرة الحجاج . أما بالنسبة لليوم الثامن فقد تمت مقابلة معظم الحجاج بعد وصولهم إلى منى مما زاد في حجم الرحلات القادمة مقارنة بالأيام الأخرى والتي تم تعبئة الاستبيانات فيها في المساء . ويمكننا القول بعد إضافة الرحلات التي قام بها الحجاج أو سيقومون بها في وقت لاحق بأن اكبر حجم لرحلات المشي داخل منى كان في اليوم العاشر يليه اليوم الثاني عشر ثم الثامن وأخيرا اليوم الحادي عشر من ذي الحجة .

### ٥-٣ توزيع رحلات المشاة على الأغراض المختلفة

يمكن تقسيم أنماط الرحلات للحجاج إلى مجموعتين تضم المجموعة الأولى الرحلات المتعلقة بأداء مناسك الحج كرمي الجمرات والذهاب إلى مكة ، أما المجموعة الثانية فتمثل الرحلات المتعلقة بتحقيق احتياجات الحجاج اليومية مثل كبائن الهاتف ، الطعام ، دورات المياه ، الزيارات والاحتياجات الأخرى . أهمية المجموعة الأولى تكمن في ضرورة عمل هذه الرحلات رغم طول مسافات المشي إليها وتنوعها المكاني والزمني . أما المجموعة الثانية فيغلب عليها الرحلات القصيرة والقريبة من موقع سكن الحاج والذي يختلف الحجاج في الحاجة إليها باختلاف مواقعهم والمؤسسات التي يتبعون إليها . وسوف يتم استعراض نتائج الاستبيان خلال أيام الحج لتحديد حجم توزيع رحلات المشي على الأغراض المختلفة في منى .

تبين نتائج الاستبيان أن متوسط رحلات المشي للحجاج خلال أيام الحج بلغ ٣,١ رحلة / يوم مع تباين لمتوسط الرحلات بين الأيام الأربع . فاليوم العاشر من ذي الحجة سجل أعلى متوسط رحلات ٣,٨ رحلة/يوم يليها اليوم الحادي عشر بمتوسط ٣,٠ رحلة/يوم ، أما اليوم الثامن واليوم الثاني عشر فيقل متوسط الرحلات إلى ٢,٨٥ ، ٢,٦ رحلة/يوم على التوالي .

- ويوضح الجدول ٥-٣ توزيع الرحلات لليـوم الثـامن ، فنجـد أن متوسـط رحـلات العينـة ٢,٨٥ رحلة/يوم للحـاج . ولم تسـجل نتـائج الاستبيان أي رحـلات لرمـي الجمرات أو للذهـاب لمكـة المكرمة نظراً لعدم ارتباطها بأداء المناسك خلال يوم التروية . ويأتي في المرتبة الأولى لرحلات اليوم الثامن الذهاب إلى أماكن الطعام ودورات المياه بمتوسط رحلات ١,١ و ٠,٩ رحلـة/يـوم للحـاج وبنسبة ٣٧,١٪ و ٣١,٥٪ من مجموع الرحلات على التوالي .

جدول ٥-٣: توزيع رحلات المشي لليوم الثامن حسب الغرض من الرحلة .

| | رمـي الجمرات | الذهـاب إلى مكة | كبـائن الهاتف | أمـاكن الطعام | دورات المياه | زيـارات شخصية | أخرى | المجموع | رحـلات قادمة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الرحلات | ٠ | ١ | ٩٢ | ٣٢٢ | ٢٧٣ | ٧٥ | ١٠٥ | ٨٦٨ | ١٩٣ |
| المتوسط | ٠ | ٠ | ٠,٣ | ١,١ | ٠,٩ | ٠,٢٥ | ٠,٣٤ | ٢,٨٥ | ٠,٦٣ |
| النسبة (٪) | ٠ | ٠,١ | ١٠,٦ | ٣٧,١ | ٣١,٥ | ٨,٦ | ١٢,١ | ١٠٠ | |
| المرتبة | ٧ | ٦ | ٤ | ١ | ٢ | ٥ | ٣ | | |

المصدر : دراسة الباحث .

- أما الجدول ٥-٤ فيوضح توزيع الرحلات لليوم العاشر ذي الحجة الذي أختلف بصورة واضحة عن نمط اليوم الثامن حيث وجد أن متوسط رحلات الحاج ٣,٨ رحلة/يوم والتي تمثل أعلى معـدل خلال أيام الحج . ومن تحليل نتائج الاستبيان ظهر أن أعلى معدل للرحلات كان لرمـي الجمـرات بواقع ١,٠ رحلة/يوم ، يليها في المرتبة الذهاب لدورات المياه بمعدل ٠,٩ رحلـة/يـوم ثـم الذهـاب إلى أماكن الطعام بمتوسط ٠,٧ رحلة/يوم . يأتي بعد ذلك الذهاب إلى مكة لأداء طراف الإفاضـة بمعدل ٠,٤ رحلة/يـوم . ويلاحـظ أن معـدل رحـلات الذهـاب لمكـة المكرمـة -٠,٤ رحلـة/يـوم للحاج- يمثل أعلى معدل خلال أيام الحج ، وذلك لبعد مسافة المشي إلى مكة المكرمة ممـا يشـجع على استخدام وسائل أخرى للتنقل غير المشي . ثم تأتي في المرتبة الأخيرة من أغـراض الرحـلات الزيارات وكبائن الهاتف بمعدل ٠,٢ رحلة/يوم .

جدول ٥-٤: توزيع رحلات المشي لليوم العاشر حسب الغرض من الرحلة .

| | رمي الجمرات | الذهاب إلى مكة | كبائن الهاتف | أماكن الطعام | دورات المياه | زيارات شخصية | أخرى | المجموع | رحلات قادمة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الرحلات | ٥٠٠ | ١٩٠ | ١٢٠ | ٣٥٠ | ٤٣٩ | ٧٤ | ١٩١ | ١٨٦٤ | ١٥٠ |
| المتوسط | ١,٠ | ٠,٤ | ٠,٢ | ٠,٧ | ٠,٩ | ٠,٢ | ٠,٤ | ٣,٨ | ٠,٣١ |
| النسبة (٪) | ٢٦,٨ | ١٠,٢ | ٦,٤ | ١٨,٨ | ٢٣,٦ | ٤,٠ | ١٠,٢ | ١٠٠ | |
| المرتبة | ١ | ٥ | ٦ | ٣ | ٢ | ٧ | ٤ | | |

المصدر : دراسة الباحث .

• أما توزيع رحلات اليوم الحادي عشر من ذي الحجة الموضح في جدول ٥-٥ فقد أظهرت نتائج الاستبيان أن متوسط رحلات اليوم الحادي عشر كان ٣,٠ رحلة/يوم للحاج . ويأتي في المقدمة رحلات رمي الجمرات بمتوسط ١,١ رحلة/يوم وبنسبة ٣٧٪ من مجموع الرحلات والتي تمثل أعلى معدل رحلات لرمي الجمرات خلال أيام الحج . بينما يقل معدل رحلات الذهاب لمكة المكرمة ليصل حوالي ٠,٣ رحلة/يوم . ويأتي في المرتبة الثانية بعد الجمرات الذهاب لأماكن الطعام بمعدل ٠,٥ رحلة/يوم وبنسبة ١٧٪ من إجمالي الرحلات ، ويأتي في المرتبة الأخيرة كبائن الهاتف بمعدل ٠,٢ رحلة/يوم ويمثل أدنى معدل خلال أيام الحج .

جدول ٥-٥: توزيع رحلات المشي لليوم الحادي عشر حسب الغرض من الرحلة .

| | رمي الجمرات | الذهاب إلى مكة | كبائن الهاتف | أماكن الطعام | دورات المياه | زيارات شخصية | أخرى | المجموع | رحلات قادمة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الرحلات | ٧٥٢ | ٢٢٢ | ١١٧ | ٣٥١ | ٣٠٩ | ٨٥ | ١٩٠ | ٢٠٢٦ | ٢٢٩ |
| المتوسط | ١,١ | ٠,٣ | ٠,٢ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,١ | ٠,٣ | ٣,٠ | ٠,٣٤ |
| النسبة (٪) | ٣٧ | ١١ | ٦ | ١٧ | ١٥ | ٤ | ٩ | ١٠٠ | |
| المرتبة | ١ | ٤ | ٦ | ٢ | ٣ | ٧ | ٥ | | |

المصدر : دراسة الباحث .

• ولليوم الثاني عشر من ذي الحجة أظهرت نتائج الاستبيان الموضحة في جدول ٥-٦ أن متوسط رحلات المشي للحاج كان ٢,٦ رحلة/يوم ويمثل أدني متوسط للرحلات خلال أيام الحج . فمن

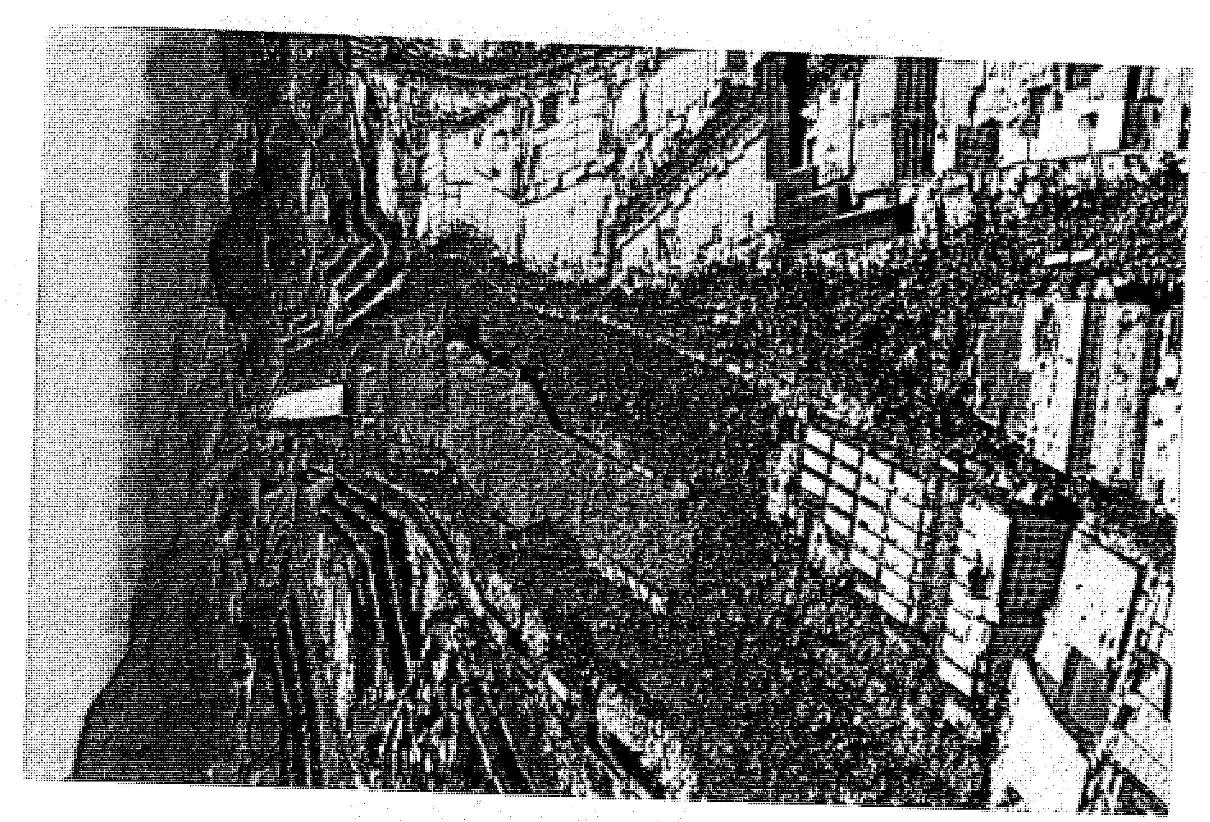
بين رحلات اليوم الثاني عشر تأتي رحلة رمي الجمرات في المرتبة الأولى بمعدل ٠,٦ رحلة/يوم وهو أقل من اليومين السابقين . ويأتي في المرتبة الثانية من الرحلات الذهاب إلى أماكن الطعام والى دورات المياه بمعدل ٠,٥ وبنسبة ٢٠ ٪ من إجمالي الرحلات لكل غرض . ويأتي في المرتبة الأخيرة رحلات أخرى بمعدل ٠,٢ رحلة/يوم بنسبة ٦,٤٪ من إجمالي الرحلات . ويرجع انخفاض معدل الرحلات خلال اليوم الثاني عشر إلى أن فترة إقامة معظم الحجاج لهذا اليوم تستمر إلى ما قبل صلاة المغرب . كما يرجع انخفاض معدل رحلات الذهاب لمكة مشياً (بمعدل ٠,٣ رحلة/يوم) نظراً لرحيل معظم الحجاج بأمتعتهم لمكة لأداء طواف الوداع ومن ثم مغادرة مكة المكرمة إلى بلدانهم مما يشجع على استخدام المركبات بدلاً من المشي .

جدول ٥-٦: توزيع رحلات المشي لليوم الثاني عشر حسب الغرض من الرحلة .

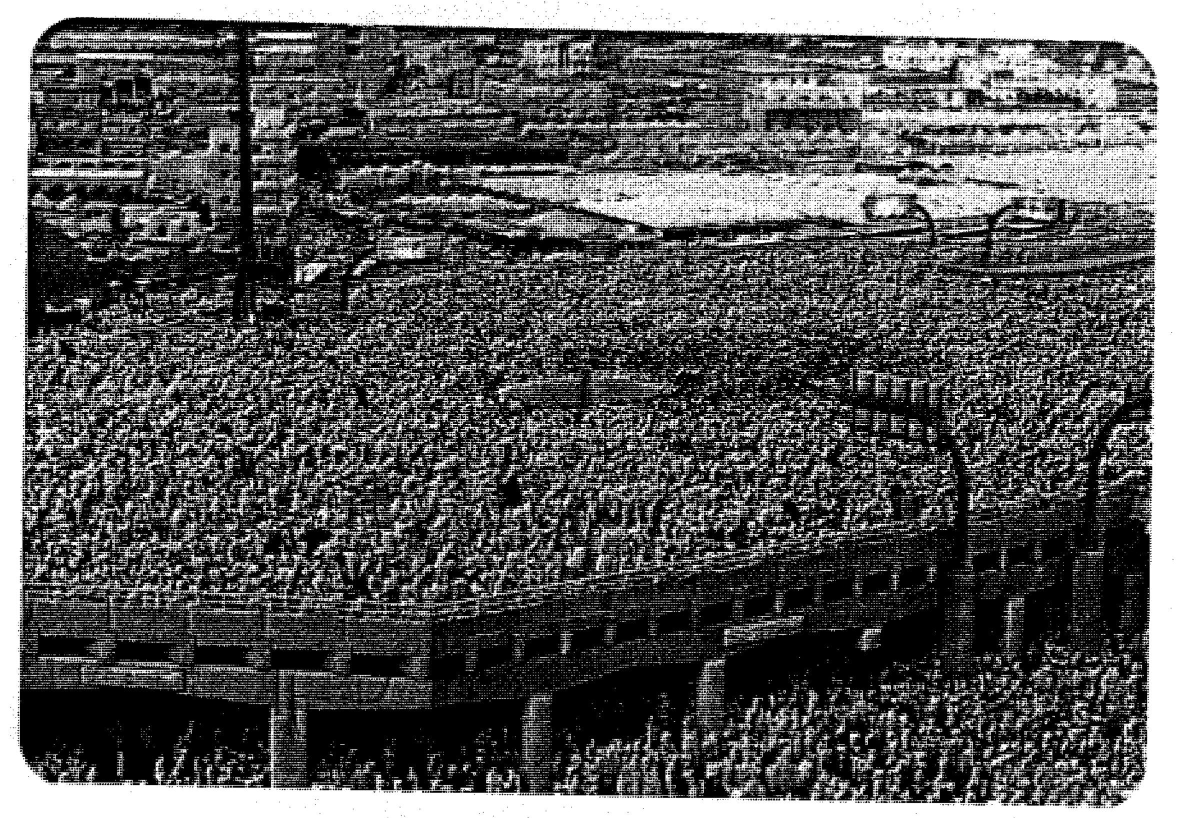
| | رمي الجمرات | الذهاب إلى مكة | كبائن الهاتف | أماكن الطعام | دورات المياه | زيارات شخصية | أخرى | المجموع | رحلات قادمة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الرحلات | ٢٥٩ | ١٣٣ | ١١٧ | ٢٢٢ | ٢٢٠ | ١١٧ | ٧٣ | ١١٤١ | ٦١٩ |
| المتوسط | ٠,٦ | ٠,٣ | ٠,٣ | ٠,٥ | ٠,٥ | ٠,٣ | ٠,٢ | ٢,٦ | ١,٤٢ |
| النسبة (٪) | ٢٢,٧ | ١١,٧ | ١٠,٣ | ١٩,٥ | ١٩,٣ | ١٠,٣ | ٦,٤ | ١٠٠ | |
| المرتبة | ١ | ٤ | ٥ | ٢ | ٣ | ٦ | ٧ | | |

المصدر : دراسة الباحث .

• وبصورة عامة لتوزيع الرحلات خلال أيام الحج لموسم ١٤١٦ هـ كما هو وضح في جدول ٥-٧ وشكل ٥-٣ فقد أظهرت نتائج الاستبيان لعينة الدراسة أن رحلات رمي الجمرات تتقدم جميع الرحلات الأخرى خلال أيام الحج فيما عدا اليوم الثامن لعدم الحاجة إلى رمي الجمرات . حيث سجلت نتائج الدراسة معدلاً مرتفعاً لرحلات رمي الجمرات تجاوز ٠,٨ رحلة/يوم للحاج وبنسبة ٢٥,٦٪ من إجمالي الرحلات ، يليها في المرتبة الثانية الذهاب لاماكن الطعام ولدورات المياه بمعدل متوسط ٠,٧ رحلة/يوم وبنسبة حوالي ٢١ ٪ من إجمالي الرحلات لكل منهما . ثم في المرتبة الثالثة الذهاب لمكة المكرمة بمعدل متوسط ٠,٣ رحلة/يوم وبنسبة ٩,٣٪ من إجمالي الرحلات ويرجع ذلك لبعد المسافة . ويأتي في المرتبة الأخيرة الزيارات الشخصية بمعدل متوسط ٠,٢ رحلة/يوم وبنسبة ٦,٠٪ من إجمالي لرحلات لانشغال الحجاج بأداء المناسك .



شكل ٥-١: منطقة الجمرات ، الحد الغربي من منى باتجاه مكة المكرمة ونقطة الجذب الرئيسية لرحلات المشاة خلال اليوم العاشر وباقي أيام التشريق .

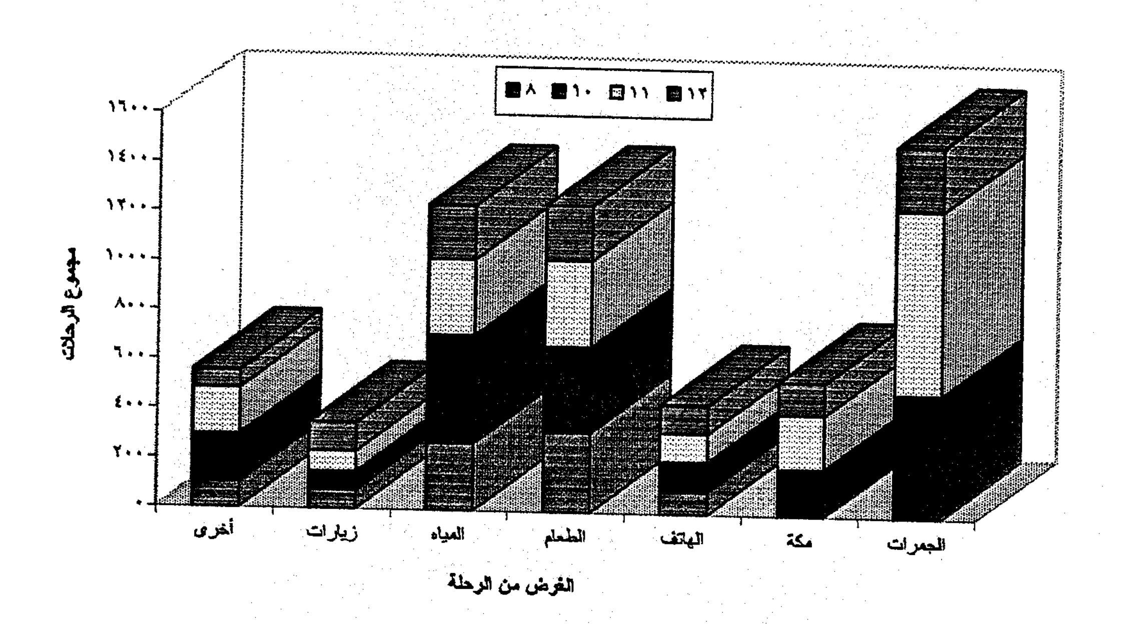


شكل ٥-٢: ساعة الذروة لرمي جمرة العقبة صباح اليوم العاشر من ذي الحجة .

جدول ٥-٧: توزيع رحلات المشي لكل أيام الحج حسب الغرض من الرحلة .

| | رمي الجمرات | الذهاب إلى مكة | كبائن الهاتف | أماكن الطعام | دورات المياه | زيارات شخصية | أخرى | المجموع | رحلات قادمة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الرحلات | ١٥١١ | ٥٤٦ | ٤٤٦ | ١٢٤٥ | ١٢٤١ | ٣٥١ | ٥٥٩ | ٥٨٩٩ | ١١٩١ |
| المتوسط | ٠,٨ | ٠,٣ | ٠,٢ | ٠,٧ | ٠,٧ | ٠,٢ | ٠,٣ | ٣,١ | ٠,٦٣ |
| النسبة (٪) | ٢٥,٦ | ٩,٣ | ٧,٦ | ٢١,١ | ٢١,٠ | ٦,٠ | ٩,٥ | ١٠٠ | |
| المرتبة | ١ | ٥ | ٦ | ٢ | ٣ | ٧ | ٤ | | |

المصدر : دراسة الباحث .




شكل ٥-٣: توزيع رحلات المشاة لكل أيام الحج حسب الغرض من الرحلة .

ويمكن تلخيص نتائج الاستبيان لعينة الدراسة فيما يتعلق بأغراض رحلات المشي خلال أيام الحج بالنقاط التالية :

* تمثل رحلات رمي الجمرات أكثر أنواع الرحلات ارتباطاً بالمشي لوجود الجمرات داخل منى وارتباط ممرات المشاة بموقع الجمرات مما يسهل من عملية الوصول ويشجع على المشي كأسرع وسيلة للتنقل مقارنة بالوسائل الأخرى .

* رحلات المشي إلى مكة المكرمة في اليوم العاشر أكثر منها في اليوم الثاني عشر وذلك لحرص الحجاج في اليوم الأخير على أخذ أمتعتهم لمغادرة المشاعر إلى بلدانهم مقارنة باليوم العاشر والتي يحرص فيها الحجاج على سرعة التحلل من الإحرام والوصول إلى مكة بأسرع وقت ممكن .
* رحلات المشي المرتبطة بأداء المناسك وخاصة رمي الجمرات تكاد تكون متساوية لجميع فئات الحجاج نظراً لصعوبة التنقل بالمركبات داخل منى .
* الارتفاع الملحوظ لرحلات المشي المتعلقة بالاحتياجات اليومية للحجاج كالحصول على الطعام واستخدام دورات المياه والهاتف على الرغم من أن معظم مؤسسات الطوافة وحملات الداخل توفر مثل هذه الخدمات داخل مخيماتها .
* قلة الرحلات المتعلقة بالزيارات أو بأغراض أخرى غير مدرجة في الدراسة نظراً لتباعد المسافات والازدحام في الممرات مما يصعب من فرص التواصل بين فئات الحجاج المختلفة .
* ما زالت وسيلة المشي تمثل عنصراً رئيسياً للانتقال داخل منى وذلك لصغر مساحة منى وقرب مواقع المناسك والخدمات اليومية الأخرى لمعظم فئات الحجاج الساكنين فيها .

### ٥-٤ توزيع رحلات المشاة على الطرق داخل منى

ومن خلال الاستبيان المعد للدراسة فقد تم التعرف على الطرق الرئيسية التي سلكها الحجاج أفراد العينة خلال تنقلاتهم داخل منى . حيث تم تبسيط أنماط رحلات المشاة داخل منى لتشمل فقط الرحلات التي تولدت من مكان إقامة الحاج إلى الأغراض المختلفة مع افتراض عودة الحجاج على تلك الطرق إلى مقر إقامتهم بعد الانتهاء من الرحلة . كما تضمن الاستبيان محاولة التعرف على سبب سلوك الحجاج لتلك الطرق بصورة عامة . وقد أظهرت نتائج الاستبيان أن حوالي ٩١,٤٪ من أفراد العينة من الحجاج ( ١٧٣٨ حاج ) قد استطاعوا تحديد الطريق الرئيسي الذي سلكوه خلال رحلاتهم المختلفة في أيام الحج الأربعة ، إذ قامت هذه الفئة بما نسبته ٩٢٪ من مجموع الرحلات التي تمت خلال أيام الحج الأربعة . والجدول التالي (جدول ٥-٨) وشكل ٥-٤ يوضحان عدد الرحلات التي تمت لتلك الفئة من الحجاج والطرق الرئيسية التي سلكها الحجاج في ذهابهم وعودتهم من وإلى أماكن سكنهم خلال أيام الحج الأربعة .

جدول ٥-٨: توزيع رحلات المشي على الطرق الرئيسية في منى خلال أيام حج عام ١٤١٦ هـ .

| اليوم / الطريق | ط ٩ | ط ٨ | ط ٧ | ط ٦ | ط ٥ | ط ٤ | ط ٣ | ط ١ | م ٢ط | م ٣ط | ط ٢ف | ج مع | ج مخ | ممر ١ | ممر ٢ | مجموع | ٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٥٧ | ٢٣٢ | ٦٠ | ٧١ | ٥٢ | ٢٤ | ١٩٠ | ١٣ | ٢٧ | ٦ | ١٢٠ | ٩ | ٣٧ | ٢٢٨ | ٩٦ | ١٢٢٠ | ١١ |
| ١٠ | ٤٨ | ٥٢٣ | ٢١٠ | ١٤٩ | ٤٥٢ | ١٦٣ | ٤٦٢ | ٣٩ | ٧٦ | ٣٩ | ١٥ | ٤ | ٢٩٦ | ٨٨١ | ٢٢٠ | ٣٥٨٠ | ٣٣ |
| ١١ | ٩٥ | ٣٤٨ | ٤١٦ | ١٩٨ | ١٣١ | ٦٧ | ٦٤٦ | ٥٨ | ١٢٦ | ٥٢ | ٢٦ | ٥٤ | ١٩٨ | ٩٤٤ | ٦٧٠ | ٤٠٣٣ | ٣٧ |
| ١٢ | ٤٢ | ٤١٦ | ١٢٤ | ١٣٦ | ٧٣ | ٤ | ٣٥٦ | ١٩ | ٧١ | ٤٥ | ١٢ | ١٧ | ١٣٧ | ٤٥٢ | ١٢٢ | ٢٠٢٨ | ١٩ |
| المجموع | ٢٤٢ | ١٥٢٠ | ٨١٠ | ٥٥٥ | ٧٠٨ | ٢٥٨ | ١٦٥٤ | ١٣٠ | ٣٠٠ | ١٤٢ | ١٧٣ | ٨٤ | ٦٦٨ | ٢٥٠٥ | ١١٠٨ | ١٠٨٦٢ | ١٠٠ |
| ٪ | ٢,٢ | ١٤ | ٧,٥ | ٥,١ | ٦,٥ | ٢,٤ | ١٥,٢ | ١,٢ | ٢,٨ | ١,٣ | ١,٦ | ٠,٨ | ٦,٢ | ٢٣,١ | ١٠,٢ | ١٠٠ | |

المصدر : دراسة الباحث .

شكل ٥-٤: توزيع رحلات المشي على الطرق الرئيسية في منى خلال أيام حج عام ١٤١٦ هـ .

وقد شكل إجمالي الرحلات المحدد مسارها في اليوم الثامن من ذي الحجة النسبة الأقل مقارنة بالأيام الأخرى ، إذ تم تحديد مسار ١٢٢٠ رحلة خلال ذلك اليوم تشكل ما نسبة ١١٪ من مجموع الرحلات المحددة . وقد كان للثلاثة طرق الرئيسية في منى الحصة الأكبر من هذه الرحلات ، إذ تراوحت نسبة الرحلات على هذه الطرق بين ١٩٪ ، ١٨,٧٪ ، ١٥,٥٪ من الرحلات على الطرق ٨ ( الملك فهد ) و ممر المشاة الرئيسي وطريق ٣ ( الملك عبدالعزيز ) على التوالي . وبنسبة اقل كان لممر المشاة الثاني بأجزائه المختلفة ( شمال منى ) و لطريق ٢ (ف) في الجزء الشمالي من منى وللطرق الرئيسية الأخرى ( طرق ٩ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ) نصيبا ملحوظا في حجم الرحلات خلال اليوم الثامن وذلك لوجود معظم الأنشطة الرئيسية والاحتياجات اليومية للحجاج على تلك الطرق . وفي اليوم العاشر من ذي الحجة ( يوم النحر ) ارتفع معدل رحلات المشي في منى بصورة كبيرة تجاوز فيها ثلاثة أضعاف مستوى اليوم الثامن مشكلاً حوالي ثلث مجموع الرحلات للأيام الأربعة في الحج .

ولقد كان لممر المشاة الرئيسي النصيب الأكبر من هذه الرحلات في حدود ٢٥٪ من مجموع الرحلات ، يلي ذلك بدرجة اقل طريق ٨ ( الملك فهد ) وطريق ٣ ( الملك عبدالعزيز) وطريق (٥) . ويرجع ارتفاع نسبة الرحلات على هذه الطرق لأنها تمثل اقصر وأسرع الطرق المؤدية إلى جسر الجمرات نظراً لحاجة الحجاج خلال هذا اليوم لأداء ركن رمي الجمرات . أما بالنسبة لطريق (٥) فهو يشكل دعامة إضافية لممر المشاة الرئيسي نظرا لارتفاع مستوى الازدحام على الممر مما يشجع الحجاج على سلوك ذلك الطريق لتفادي الازدحام وخاصة خلال اليوم العاشر .

أما في اليوم الحادي عشر فقد زاد عدد الرحلات ونسبة الرحلات المحددة للطرق بصورة عامة لتشكل النسبة الأعلى من حيث العدد مقارنة بالأيام الأخرى . حيث تجاوز عدد الرحلات في ذلك اليوم ٤٠٠٠ رحلة تشكل ما نسبته ٣٧٪ من مجموع الرحلات . وكما هو سائد في الأيام السابقة فقد كان لممر المشاة حصة تعادل حوالي الربع من مجموع عدد الرحلات بلغ ٩٤٤ رحلة ، ثم بمستوى اقل ممر المشاة الثاني وطريق ٣ ( الملك عبدالعزيز ) . ويرجع السبب في ذلك إلى حرص الحجاج للانتقال إلى منطقة الجمرات بأيسر الطرق وأقصرها ولتركز الكثير من الأنشطة والخدمات حول تلك الطرق . بالإضافة إلى ذلك كان لطريق ٨ ( الملك فهد ) وطريق (٧) نسبة معقولة من عدد الرحلات تعكس أهمية الطريقين داخل منى .

وفي آخر أيام الدراسة (الثاني عشر) تناقصت بشكل واضح رحلات المشي نظرا لحاجة الحجاج لمغادرة منى واستخدام وسائل النقل الآلية بصورة اكبر للانتقال إلى خارج منى . فقد بلغت نسبة

الرحلات المحددة في هذا اليوم ١٩٪ أو ما يعادل ٢,٣ رحلة مشي للحاج . وكما ظهر في الأيام الأخرى فقد كان لممر المشاة الرئيسي النصيب الأكبر من تلك الرحلات بنسبة ٢٢,٣٪ يليه طريق ٨ ( الملك فهد ) ثم طريق ٣ ( الملك عبدالعزيز ) . وهذه الطرق تمثل الخطوط الرئيسية في منى الموصلة لجسر الجمرات والناقلة للرحلات بأقصر مسافة ممكنة إلى الحرم المكي الشريف . حيث تغادر بنسبة كبيرة الحجاج منى للتعجيل بالحج خلال نهاية ذلك اليوم وقبل غروب الشمس متجمعة في منطقة الجمرات كأخر نقطة في منى .

وبصورة عامة فقد أظهرت نتائج الاستبيان أن أفراد العينة من الحجاج قد أكملوا حوالي ١٠٨٦٢ رحلة أو ما يعادل ٦,٢٥ رحلة/ للفرد . وكما هو متوقع فقد كان لممر المشاة الرئيسي دور مهم في استيعاب حركة الحجاج المشاة خلال أيام الحج الأربعة على الرغم مما يعانيه من كثرة المفترشين مما يتسبب في تقليل طاقته الاستيعابية في تسهيل تدفق الحجاج خاصة خلال أوقات الذروة ، إلا أن ممر المشاة ما زال يشكل العصب الرئيسي لحركة المشاة داخل منى . فمن خلال الدراسة فقد كانت نسبة الرحلات المستخدمة للممر حوالي ٢٣٪ من مجموع الرحلات . وسيتم تفصيل بعض الأسباب لاختيار ممر المشاة الرئيسي والطرق الرئيسية الأخرى في هذا الفصل وبتخصيص اكثر في الفصل السادس .

وكان لطريقي ٣ ( الملك عبدالعزيز ) و ٨ ( الملك فهد ) نسبة لا بأس من الرحلات تعادل ١٥,٢٪ و ١٤٪ من مجموع الرحلات . ومع أنهما يعتبران طريقين شريانين رئيسين لحركة المركبات داخل منى وبين منى والمشاعر المقدسة الأخرى إلا أن هذين الطريقين يشكلان عنصرين رئيسيين في حركة المشاة من حيث حجم المستخدمين داخل منى . فطريقي الملك عبد العزيز والملك فهد يربطان مناطق الكثافات العالية ومراكز الخدمات القريبة من منطقة الجمرات مما يجعلهما مركزي جذب لحركة المشاة في منى .

وبدرجة أقل كان للممر الثاني للمشاة والرابط للأجزاء الشمالية لمنى بمنطقة الجمرات دوراً ملموساً في استيعاب ما نسبته ١٠٪ من مجموع الرحلات التي تمت في منى خلال أيام الحج الأربعة . حيث أظهرت نتائج الاستبيان أهمية الدور الذي يلعبه بأجزائه المختلفة في تسهيل تنقل المشاة بين أجزاء منى . وأخيراً كان لطرق منى الرئيسية (٥) ، (٦) ، (٧) دوراً واضحاً في استيعاب مركز المشاة خلال أيام الحج مقارنه بالطرق الأخرى .

أما الطرق الأخرى في منى فلم يكـن لها دور ملمـوس في استيعاب حركـة المشـاة خـلال أيـام الحـج وخصوصاً طريق (٩) ، طريق (١٠) وطريق (١) وطريق جسر الملك عبدالعزيز، مع أنها تربـط منـى بالمشاعر المقدسة الأخرى . ويرجع ذلك إما إلى عدم ملاءمة تلك الطرق لحركة المشاة كطريق الجسـر ، أو لعدم تواجد أنشطة رئيسية جاذبة لرحلات المشي على تلـك الطـرق ، أو عـدم ربطهـا للأنشـطة بالأجزاء المختلفة من منى .

### ٥-٤-١ سبب سلوك الطرق

وللتعرف على أسباب سلوك الحجاج خلال تنقلاتهم للطـرق داخـل منـى فقـد تم إدراج بعـض تلـك الأسباب في الاستبيان المعد للدراسة . حيث تضمن الاستبيان فقرة تركز على أسـباب سـلوك الطـرق تشمل ما يلي :

١- هرباً من الازدحام في الطرق الرئيسية .

٢- أن الطرق قد حددت من قبل مؤسسة الطوافة أو وحملة الحج .

٣- قصر المسافة .

٤- سؤال الحجاج الآخرين .

٥- غير معروف السبب .

٦- أسباب أخرى غير مدرجة .

وقد أظهرت نتائج الدراسة تفاوت نسب تلك الأسباب خلال أيام الحج بسبب تغير الظـروف المؤثـرة على اختيار طرق الرحلات كما في جدول ٥-٩ . فقد كانت المسافة عنصراً رئيسياً لاختيار ما نسبته ٤٣٪ في المتوسط من الحجاج المستعملين لتلك الطرق . وقد تفاوتت تلـك النسـبة خـلال أيـام الحـج لتصل إلى حوالي ٤٨٪ خلال اليوم الثاني عشـر وذلـك بسـبب حـرص الحجـاج علـى سـرعة إكمـال رحلاتهم قبل مغادرة الكثيرين منهم لمنى ، بعكس اليوم الحادي عشر ذي النسبة الأقل .

جدول ٥-٩: التوزيع النسبي لأسباب سلوك الحجاج للطرق في منى (٪).

| اليوم/السبب | هرباً من الازدحام | محدد من المؤسسة | قصر المسافة | سؤال الحجاج الآخرين | لا أعرف | أسباب أخرى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ١٠ | ٦ | ٤٤ | ٢٠ | ١٦ | ١٠ |
| ١٠ | ٢٣ | ٨ | ٤٣ | ٨ | ١٨ | ١٧ |
| ١١ | ٢٣ | ١٦ | ٤١ | ٥ | ١٣ | ١٩ |
| ١٢ | ٢٢ | ١٠ | ٤٨ | ٣ | ١٢ | ١٦ |
| **كل الأيام** | **٢١** | **١١** | **٤٣** | **٨** | **١٥** | **١٧** |

المصدر : دراسة الباحث .

وفي المرتبة الثانية كان الازدحام على بعض الطرق الرئيسية سبباً لاختيار الحجاج لطرق أخرى . إذ أوضح ما نسبته ٢١٪ من أفراد العينة أن الازدحام كان سبباً في عدم سلوكهم لبعض الطرق في منى ، وخاصة بعد اكتمال تواجد الحجاج في منى بدءاً من اليوم العاشر من ذي الحجة .

وبمستوى أقل فقد أجاب حوالي ١٧٪ من عينة الحجاج بأن هناك أسباب أخرى غير مدرجة لاختيارهم لتلك الطرق وحوالي ١٥٪ بأنه ليس هناك سبب محدد لسلوكهم للطرق داخل منى . ولقد كان لمؤسسة الطوافة أو حملة الحج تأثير في استخدام ما معدله ١١٪ من عينة الدراسة لبعض الطرق في منى . إذ أكد ما نسبته ٦٪ إلى ١٦٪ من الحجاج أن المؤسسة قد حددت لهم الطرق التي يسلكونها للانتقال داخل منى خلال أيام الحج الأربعة . وأخيراً كان لسؤال الحجاج الآخرين دور في تحديد بعض الحجاج للطرق التي يسلكونها خلال أيام الحج وخاصة خلال أول أيام الحج (اليوم الثامن) . فقد أكد ما معدله ٨٪ من الحجاج أنهم كانوا يسألون الحجاج الآخرين عند اختيارهم للطرق التي يسلكونها خلال تنقلاتهم .

وبصورة عامة فقد كانت قصر المسافة السبب الرئيسي في اختيار الحجاج للطرق عند تنقلاتهم داخل منى يلي ذلك الابتعاد عن مناطق الازدحام خاصة في أوقات الذروة لحركة المشاة . وكان للمؤسسة أو حملة الحج دور في توجيه بعض الحجاج نحو أفضل الطرق التي يسلكونها للتنقل داخل منى . هذه الأسباب الثلاثة تحتم تطوير شبكة ممرات إضافية للمشاة في منى وذلك لتقليل مسافة الانتقال وتقليل أوقات الازدحام ومن ثم تقليل زمن الانتقال خلال أداء الحجاج لمشاعر الحج أو تحقيق أغراض الانتقال المختلفة . ويمكن أن تساهم المؤسسة أو حملة الحج في تنظيم عملية انتقال الحجاج بتشجيعهم على إتباع الطرق المناسبة وخاصة إذا لم يكن لدى الحجاج إلمام كامل بشبكتي الطرق وممرات المشاة داخل منى .

## ٥-٥ العوامل المؤثرة على أنماط حركة المشاة في منى

وللتعرف على أسباب التغير في أنماط حركة المشاة داخل منى خلال أيام الحج والعوامل المؤثرة على ذلك فقد تم تحديد بعض العناصر الرئيسية لمعرفة مدى تأثيرها على تحركات الحجاج المشاة داخل منى . وتشمل تلك العوامل: الخصائص الثقافية والاجتماعية للسكان كالجنسية (ممثلة بمؤسسة الطوافة التي يتبع لها الحاج) ، والعمر ، ومستوى التعليم ، ومدى إلمام الحجاج بمنطقة منى وذلك من خلال عدد مرات الحج ، وأخيراً تأثير توزيع استعمالات الأراضي من حيث موقع سكن الحجاج على حجم الرحلات التي يقوم بها داخل منى . ولم تتطرق الدراسة إلى تأثير بعض العوامل المناخية والبيئية والاقتصادية على معدل القيام برحلات المشي داخل منى . إذ أن تأثير هذه العوامل قد تم إثباته في بعض الدراسات السابقة وخاصة فيما يتعلق بتأثير الطقس وتكلفة التنقل بالوسائل الأخرى على حجم رحلات المشي داخل وبين المشاعر المقدسة[١٨]. ويمكن التعرف على العوامل المؤثرة على أنماط حركة المشاة في منى فيما يلي :

### أولاً : مؤسسة الطوافة أو حملة الحج

ولمعرفة مدى الاختلاف بين أنماط رحلات المشي لحجاج مؤسسات الطوافة فقد تم تحديد أعداد رحلات المشي التي قاموا بها خلال أيام الحج في منى . فبمقارنة متوسط الرحلات خلال أيام الحج لمؤسسات الطوافة الموضح في جدول ٥-١٠ نجد أن حجاج الفئات الأخرى غير التابعين لمؤسسات الطوافة تتقدم بمعدل متوسط ٤,٦ رحلة/يوم للحاج الواحد ، وان كانت هذه الفئة لم يتم مقابلتها في

---

[18] يمكن الرجوع إلى الفصل المتعلق بالدراسات السابقة للإطلاع على نتائج بعض تلك الدراسات .

اليوم الثامن من ذي الحجة لقلتهم خلال ذلك اليوم. ويرجع السبب في زيادة عدد الرحلات لكون هذه الفئة من الحجاج تقيم خارج مؤسسات الطوافة التي توفر غالباً الطعام ودورات المياه .

وفي المرتبة الثانية يمثل حجاج دول أفريقيا غير العربية الأكثر تنقلاً داخل المشاعر من حيث القيام بالرحلات إلى مواقع المناسك والخدمات الأخرى كدورات المياه وأماكن الطعام والهاتف والزيارات الشخصية . ويبلغ متوسط عدد رحلات المشي لهذه الفئة حوالي ٤,٢٤ رحلة للحاج يومياً . ويأتي في المرتبة الثالثة كل من حجاج الدول العربية وحجاج الداخل وحجاج جنوب آسيا على التوالي بمعدل متوسط ٤,٠ ، ٣,٤ ، ٣,٢٥ رحلة/يوم على التوالي ، تمثل فيها رحلات أماكن الطعام ، رمي الجمرات ، دورات المياه النسب العظمى لإجمالي الرحلات لكل مؤسسة على حده . ثم تأتي المرتبة الأخيرة والتي تنحصر في حجاج جنوب شرق آسيا ، تركيا ، إيران بمعدل متوسط ٢,١ ، ١,٧ ، ١,٤٤ رحلة/يوم على التوالي، تمثل رحلات رمي الجمرات النسبة العظمى من إجمالي الرحلات .

وبدراسة نمط الرحلات التي يقوم بها الحجاج من مختلف مؤسسات الطوافة للأغراض المختلفة نجد أن رحلة رمي الجمرات تتصدر القائمة فيها مؤسسة حجاج إيران بمعدل ٠,٩٧ رحلة/يوم للحاج يليها مؤسسات حجاج الداخل بمعدل ٠,٩٣ رحلة/يوم ثم مؤسسة حجاج جنوب شرق آسيا بمعدل ٠,٨٩ رحلة/يوم . بالإضافة إلى قرب مواقع هذه المؤسسات من منطقة رمي الجمرات ، فإن هذا يؤكد مدى تفضيل حجاج تلك المؤسسات أداء رحلة رمي الجمرات مشياً على الأقدام . وعلى الجانب الآخر نجد أن اقل معدل ٠,٥٦ رحلة/يوم للحاج كان لحجاج مؤسسة تركيا وأوروبا وأمريكا واستراليا . ويعزى ذلك لبعد المسافة بين موقع المؤسسة وأماكن رمي الجمرات، مما يشجع على استخدام المركبات بدلا عن المشي .

أما بالنسبة لرحلات الذهاب لمكة المكرمة وبمقارنة المؤسسات المختلفة فقد أظهرت الدراسة أن حجاج أفريقيا غير العربية ثم حجاج الداخل يتصدرون القائمة بأعلى معدل (٠,٤٨ و ٠,٤١ رحلة/يوم) يلي ذلك كل من حجاج أخرى بمعدل ٠,٣٧ رحلة/يوم وحجاج الدول العربية بمعدل ٠,٣٦ رحلة/يوم . وترجع تلك الظاهرة لقرب مواقع الحجاج نسبياً من مكة المكرمة ومعرفتهم بها أكثر من غيرهم . وتأتي مؤسسة حجاج تركيا في المرتبة الأخيرة بمعدل ٠,١١ رحلة/يوم . ويمكن أن نستخلص من ذلك بأن هناك علاقة طردية بين المكان المقصد ومكان بداية الرحلة .

جدول ٥-١٠: أنماط رحلات المشاة لمؤسسات الطوافة وحملات الحج في منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ.

| المؤسسة | العينة | رمي الجمرات | الذهاب إلى مكة | كبائن الهاتف | أماكن الطعام | دورات المياه | زيارات | أخرى | مجموع الرحلات | رحلات قادمة | رتبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تركيا وأوروبا واستراليا | ٢٣٤ | ١٣١ | ٢٧ | ٤٧ | ٩٨ | ١٩ | ٦٣ | ١٦ | ٤٠١ | ١٢٩ | |
| | معدل | ٠,٥٦ | ٠,١١ | ٠,٢٠ | ٠,٤٢ | ٠,٠٨ | ٠,٢٧ | ٠,٠٧ | ١,٧١ | ٠,٥٥ | ٧ |
| إيران | ١٦٨ | ١٦٢ | ٢٠ | ٥ | ٠ | ٣ | ٠ | ٥٢ | ٢٤٢ | ٣٠ | |
| | معدل | ٠,٩٧ | ٠,١٢ | ٠,٠٣ | ٠,٠٠ | ٠,٠٢ | ٠,٠٠ | ٠,٣١ | ١,٤٤ | ٠,١٨ | ٨ |
| جنوب شرق آسيا | ٢٩١ | ٢٥٩ | ٤٥ | ٥٠ | ٧٩ | ٥٤ | ٤١ | ٨٣ | ٦١١ | ١٢٣ | |
| | معدل | ٠,٨٩ | ٠,١٥ | ٠,١٧ | ٠,٢٧ | ٠,١٨ | ٠,١٤ | ٠,٢٨ | ٢,١٠ | ٠,٤٢ | ٦ |
| جنوب آسيا | ٢٢٦ | ٢٠٢ | ٨٢ | ٧٦ | ١٤٧ | ٢٥٥ | ٥٧ | ٤٦ | ٨٦٤ | ٢١٨ | |
| | معدل | ٠,٧٦ | ٠,٣١ | ٠,٢٨ | ٠,٥٥ | ٠,٩٦ | ٠,٢١ | ٠,١٧ | ٣,٢٥ | ٠,٨٢ | ٥ |
| أفريقيا غير العربية | ١٢٢ | ٩٧ | ٥٤ | ٢٨ | ١١٣ | ١١٥ | ٤٥ | ٢٤ | ٤٧٥ | ٤٣ | |
| | معدل | ٠,٨٦ | ٠,٤٨ | ٠,٢٥ | ١,٠١ | ١,٠٣ | ٠,٤٠ | ٠,٢٢ | ٤,٢٤ | ٠,٣٨ | ٢ |
| الدول العربية | ٢٦٩ | ١٨٧ | ٩٦ | ٧٣ | ٣٧٧ | ١٧٣ | ٦٩ | ١٠٨ | ١٠٨٤ | ١٦٠ | |
| | معدل | ٠,٧٠ | ٠,٣٦ | ٠,٢٧ | ١,٤٠ | ٠,٦٤ | ٠,٢٦ | ٠,٤٠ | ٤,٠٣ | ٠,٥٩ | ٣ |
| حجاج الداخل | ٣٠٠ | ٢٧٩ | ١٢٤ | ١١٢ | ١٢١ | ٢٥٩ | ٦١ | ٥٦ | ١٠١٢ | ٢٣٢ | |
| | معدل | ٠,٩٣ | ٠,٤١ | ٠,٣٧ | ٠,٤٠ | ٠,٨٦ | ٠,٢٠ | ٠,١٩ | ٣,٣٧ | ٠,٧٧ | ٤ |
| الفئات الأخرى | ٢٦١ | ١٩٤ | ٩٨ | ٥٥ | ٣١٠ | ٣٦٣ | ١٦ | ١٧٤ | ١٢٠٩ | ٢٥٦ | |
| | معدل | ٠,٧٤ | ٠,٣٧ | ٠,٢١ | ١,١٩ | ١,٣٩ | ٠,٠٦ | ٠,٧٦ | ٤,٦٣ | ٠,٩٨ | ١ |
| **المجموع** | **١٩٠١** | **١٥١١** | **٥٤٦** | **٤٤٦** | **١٢٤٥** | **١٢٤١** | **٣٥١** | **٥٥٩** | **٥٨٩٩** | **١١٩١** | |
| | **معدل** | **٠,٧٩** | **٠,٢٩** | **٠,٢٣** | **٠,٦٥** | **٠,٦٥** | **٠,١٨** | **٠,٢٩** | **٣,١٠** | **٠,٦٣** | |

المصدر : دراسة الباحث .

وبدراسة نمط الرحلات المتعلقة بالأغراض الأخرى لحجاج المؤسسات المختلفة للطوافة وحملات الحج فقد أظهرت الدراسة أن رحلات الذهاب لأماكن الطعام لمؤسسة حجاج تركيا وأوروبا وأمريكا واستراليا تمثل أعلى معدل للرحلات لهذه الفئة (٠,٤٢ رحلة/يوم) بينما يقل المعدل إلى ٠,٠٨ رحلة/يوم للذهاب لدورات المياه وذلك بسبب توافر معظم هذه الخدمات بصورة كافية داخل المؤسسة نفسها .

أما بالنسبة لحجاج إيران فلم يقوموا بأي رحلة لاماكن الطعام أو للزيارات بالإضافة إلى تدني معدلات الذهاب لدورات المياه (٠,٠٢ رحلة/يوم للحاج) . ويرجع ذلك للاكتفاء الذاتي داخل المؤسسة لهذه الخدمات ولطبيعة الحجاج بعدم الاختلاط بالحجاج الآخرين . وأظهرت نتائج الدراسة أن حجاج جنوب شرق آسيا يقومون برحلات أكثر لأغراض غير محددة في الدراسة ٠,٢٨ وكذلك لأماكن الطعام ٠,٢٧ رحلة/يوم ثم لدورات المياه بمعدل ٠,١٨ رحلة/يوم . ومن بين المعدلات المرتفعة لحجاج جنوب آسيا الذهاب لدورات المياه بمعدل ٠,٩٦ رحلة/يوم يليها الذهاب لاماكن الطعام ٠,٥٥ رحلة/يوم .

وكان لحجاج مؤسسة أفريقيا غير العربية نشاط ملحوظ من حيث رحلات المشي . فقد قامت تلك الفئة برحلات كثيرة لدورات المياه وأماكن الطعام تجاوزت معدل ١,٠ رحلة/يوم للحاج . يلي ذلك بدرجة اقل الرحلات المتعلقة بالزيارات ثم الهاتف ثم بالأغراض الأخرى . وقد يكون ارتفاع معدل الرحلات المتعلقة بالخدمات، راجعاً لعدم كفاية الخدمات المقدمة لتلك الفئة داخل مكان إقامتهم .

ولقد سجل حجاج الدول العربية أعلى معدل للرحلات ١,٤ رحلة/يوم للذهاب لاماكن الطعام مع انخفاض لمعدل رحلات الزيارات (٠,٢٦ رحلة/يوم) . كما سجل حجاج الداخل أعلى معدل للرحلات ٠,٨٦ رحلة/يوم في الذهاب لدورات المياه يقل المعدل إلى ٠,٢ رحلة/يوم للأغراض الأخرى . ويأتي حجاج فئة أخرى بمعدل مرتفع وذو دلالة باستخدام هذه الرحلات لكل من أماكن الطعام ١,٢ رحلة/يوم والذهاب لدورات المياه بمعدل ١,٤ رحلة/يوم يقل المعدل إلى ٠,٠٦ رحلة/يوم لهذه الزيارات الشخصية . ويرجع ارتفاع معدل رحلات هذه الفئة لعدم توفر الخدمات داخل مخيماتهم أو أماكن إقامتهم (كمفترشين) مما يشجع على القيام بالرحلات لتحقيق تلك الأغراض .

**ثانياً : العمر**

تم تصنيف أفراد العينة من الحجاج إلى ستة فئات عمريه وذلك للتعرف على مدى تأثير العمر على معدل القيام بالرحلات خلال أيام موسم الحج . وقد أظهرت نتيجة الدراسة الموضحة في جدول ٥-١١ وشكل ٥-٥ حجم التغير في معدل الرحلات للفئات العمرية المختلفة . فقد قام الحجاج من فئة ٢٥ سنه فأقل ومن ٢٦ إلى ٣٥ سنه والتي تشكل ما نسبته ٣٨,٥٪ من مجموع عدد أفراد العينة بما معدله ٣,٣ رحلة في اليوم من مقر إقامتهم . يلي ذلك من حيث حجم الرحلات لفئة ٣٦ - ٧٠ سنه بمتوسط رحلات يقارب المتوسط العام لأفراد العينة (أو ما معدله ٣,٠ رحلة في اليوم) . وأخيراً وكما هو متوقع فان أقل الفئات العمرية قياماً بالرحلات هم كبار السن (أكبر من ٧٠ سنة) والذي قاموا بما معدله ٢,٢ رحلة/يوم . وقد تركزت معظم أغراض رحلات فئة الشباب (أقل من ٣٥ سنة) في شراء الطعام والذهاب إلى دورات المياه ثم رمي الجمرات أما الفئات العمرية الأخرى فقد كانت رحلة الجمرات هي الرحلة الرئيسية تليها شراء الطعام ثم الذهاب إلى دورة المياه .

**ثالثاً : المستوى التعليمي**

أظهر نتيجة الاستبيان المتعلقة بتأثير مستوى التعليم على معدل القيام بالرحلات نتائج متباينة كما هو موضح في جدول ٥-١٢ وشكل ٥-٦ . فقد كان لفئة الحجاج الأميين معدل رحلات مرتفع نسبياً تجاوز حوالي ٤,٢ رحلة مقارنة بفئة الجامعيين ذوي معدل الرحلات المنخفضة والذي لم يتجاوز ٢,٩ رحلة في اليوم . تلي ذلك فئة الحجاج الذي يستطيعون القراءة والكتابة بمعدل رحلات تجاوز ٣,٣ رحلة في اليوم . وتعادلت الفئات التعليمية المتبقية (الثانوية أو أقل وأكثر من الجامعية) في متوسط الرحلات والذي كان أقل بقليل من المتوسط العام للرحلات . ولقد كان لرحلتي الجمرات وشراء الطعام النصيب الأكبر من حيث معدل الرحلات للفئة غير المتعلمة تليها رحلة الذهاب إلى دورات المياه . أما في باقي الفئات التعليمية فقد كانت رحلة رمي الجمرات هي الرحلة الأكثر تكراراً تليها بفارق ملموس الذهاب إلى دورات المياه ثم شراء الطعام .

**رابعاً : عدد مرات الحج**

أما فيما يتعلق بتأثير مدى إلمام الحاج بمنطقة منى وذلك من خلال قياس عدد مرات الحج التي قام بها على قيامه بالرحلات اليومية فقد أظهرت الدراسة تأثيراً ملموساً لعدد مرات الحج على معدل قيام الحاج بالرحلات يوضحها جدول ٥-١٣ وشكل ٥-٧. فالحجاج الذين لم يؤدوا فريضة الحج أو

أدوها لمرة واحدة فقط قاموا برحلات تقل عن متوسط أفراد العينة بقليل . وتشكل هذه الفئة النسبة الأكبر مقارنة بالفئات الأخرى بنسبة تتجاوز النصف . أما الذين قاموا بأداء فريضة الحج لمرتين فأكثر وحتى سبع مرات فيمكن اعتبارهم الأكثر إلماماً بمنطقة منى . وقد أنعكس ذلك على معدل الرحلات إذ قامت هذه الفئة برحلات أكثر من المتوسط وخاصة فئة ٢-٣ مرات . وعلى النقيض من ذلك فقد كان لفئة الحجاج الذين قاموا بالحج ثمان مرات فأكثر معدلاً منخفضاً للرحلات يقل بكثير عن المتوسط وان كانت نسبة أفراد هذه الفئة لا تتجاوز ٧٪ من عينة الدراسة . ويمكن تفسير ذلك بأن معظم أفراد هذه الفئة قد يكونون من كبار السن الذين لا يستطيعون القيام بالكثير من رحلات المشي مقارنة بالفئات العمرية الأخرى .

أما فيما يتعلق بأغراض الرحلات فقد كانت رحلة رمي الجمرات هي الأعلى معدلاً بالنسبة لجميع الفئات ما عدا فئة ٢-٣ مرات والتي كان فيها لرحلات دورات المياه وأماكن الطعام النصيب الأعلى يلي ذلك رحلات رمي الجمرات . ولباقي الفئات كانت رحلتا شراء الطعام ودورة المياه في المستوى الثاني لرحلات المشي ثم الرحلات المتعلقة بالأغراض الأخرى .

جدول ٥-١١: متوسط حجم رحلات المشي للحجاج مصنفة حسب الفئات العمرية .

| العمر | العدد | الجمرات | مكة | الهاتف | الطعام | المياه | زيارات | أخرى | المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **٢٥ أو أقل** | ١٧٨ | ٠,٦٣ | ٠,٢٢ | ٠,٢٢ | ٠,٧٦ | ٠,٨٦ | ٠,٢٦ | ٠,٣٣ | ٣,٢٩ |
| **٢٦-٣٥** | ٥٥٤ | ٠,٨٠ | ٠,٢٩ | ٠,٢٦ | ٠,٧١ | ٠,٧٤ | ٠,١٩ | ٠,٢٩ | ٣,٢٨ |
| **٣٦-٤٥** | ٥٥٧ | ٠,٨٨ | ٠,٢٧ | ٠,٢٦ | ٠,٦٢ | ٠,٥٤ | ٠,١٧ | ٠,٣٠ | ٣,٠٥ |
| **٤٦-٥٥** | ٣٤٧ | ٠,٨١ | ٠,٢٩ | ٠,٢٢ | ٠,٦٠ | ٠,٦٣ | ٠,١٨ | ٠,٣٠ | ٣,٠٣ |
| **٥٦-٧٠** | ٢٢٨ | ٠,٧٢ | ٠,٣٥ | ٠,١٨ | ٠,٦٤ | ٠,٦٦ | ٠,١٨ | ٠,٢٦ | ٢,٩٩ |
| **أكثر من ٧٠** | ٢٦ | ٠,٧٥ | ٠,٢٣ | ٠,٠٣ | ٠,٤٦ | ٠,٢٥ | ٠,٠٣ | ٠,٣٤ | ٢,١٧ |
| **بدون** | ١١ | ٠,٥٩ | ٠,٤٠ | ٠,٠٠ | ٠,٤٠ | ٠,٣٢ | ٠,٠٠ | ٠,٠٠ | ١,٨٦ |
| **المجموع** | **١٩٠١** | **٠,٧٩** | **٠,٢٩** | **٠,٢٣** | **٠,٦٦** | **٠,٦٥** | **٠,١٨** | **٠,٢٩** | **٣,١٠** |

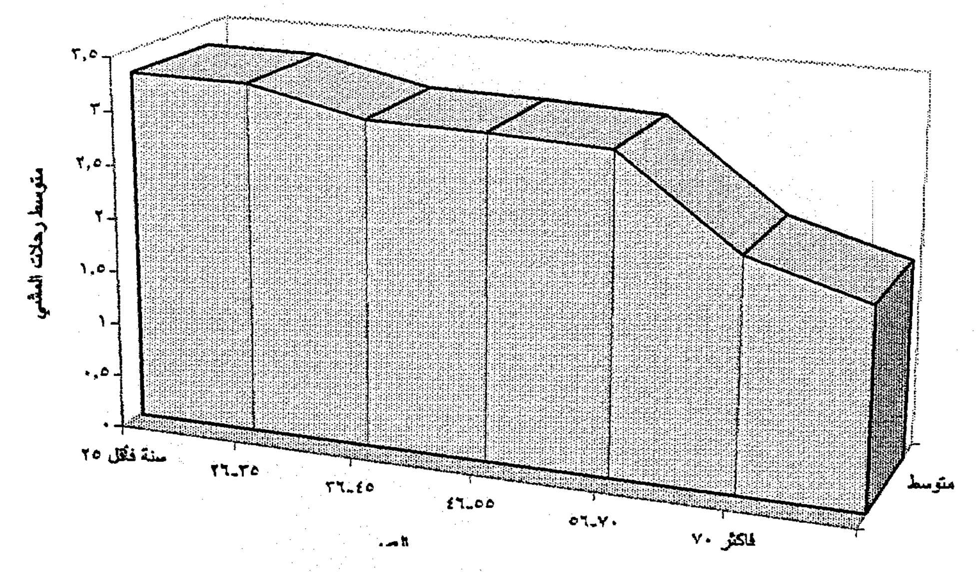
جدول ٥-١٢: متوسط حجم رحلات المشي للحجاج مصنفة حسب مستوى التعليم .

| التعليم | العدد | الجمرات | مكة | الهاتف | الطعام | المياه | زيارات | أخرى | المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **أمي** | ١٥٣ | ٠,٩٥ | ٠,٥٥ | ٠,٣٥ | ٠,٩٧ | ٠,٧٥ | ٠,٣٨ | ٠,٢٣ | ٤,١٧ |
| **يقرأ ويكتب** | ٢٢٣ | ٠,٨٤ | ٠,٣٦ | ٠,٢٩ | ٠,٦٢ | ٠,٧٣ | ٠,٢٤ | ٠,٢٣ | ٣,٣٣ |
| **اقل من ثانوي** | ٦٣١ | ٠,٨١ | ٠,٢٥ | ٠,١٩ | ٠,٦٥ | ٠,٧١ | ٠,١٤ | ٠,٣١ | ٣,٠٧ |
| **جامعي** | ٧٧٧ | ٠,٧٥ | ٠,٢٣ | ٠,٢٢ | ٠,٦٢ | ٠,٥٧ | ٠,١٧ | ٠,٣٢ | ٢,٨٧ |
| **فوق الجامعي** | ١١٠ | ٠,٧٦ | ٠,٣٦ | ٠,٢٩ | ٠,٥٥ | ٠,٦٤ | ٠,١٥ | ٠,٢٧ | ٣,٠٥ |
| **بدون** | ٧ | ٠,٥٨ | ٠,٤١ | ٠,٩٢ | ٠,٥٥ | ١,٢٢ | ٠,١٢ | ٠,١٥ | ٤,٥١ |
| **المجموع** | **١٩٠١** | **٠,٧٩** | **٠,٢٩** | **٠,٢٣** | **٠,٦٦** | **٠,٦٥** | **٠,١٨** | **٠,١٩** | **٣,١١** |

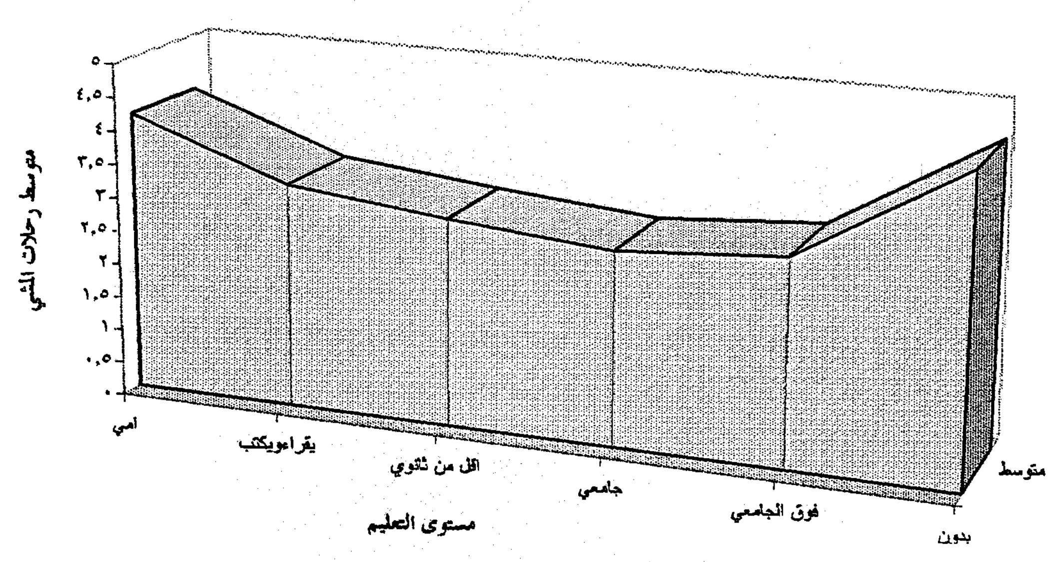
جدول ٥-١٣: متوسط حجم رحلات المشي للحجاج مصنفة حسب عدد مرات الحج .

| مرات الحج | العدد | الجمرات | مكة | الهاتف | الطعام | المياه | زيارات | أخرى | المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **٠-١** | ١٠٢٢ | ٠,٨٢ | ٠,٢٧ | ٠,٢٣ | ٠,٦٥ | ٠,٦٠ | ٠,١٦ | ٠,٣٣ | ٣,٠٦ |
| **٢-٣** | ٤٩٠ | ٠,٧٤ | ٠,٢٩ | ٠,٢٥ | ٠,٧٧ | ٠,٧٩ | ٠,١٩ | ٠,٣١ | ٣,٣٤ |
| **٤-٧** | ٢٢٧ | ٠,٨٠ | ٠,٣٤ | ٠,٢٠ | ٠,٦٠ | ٠,٧٥ | ٠,٢٨ | ٠,٢٣ | ٣,١٩ |
| **٨ أو أكثر** | ١٣١ | ٠,٧٨ | ٠,٣٣ | ٠,٢٩ | ٠,٤٨ | ٠,٥٢ | ٠,٢٦ | ٠,١٣ | ٢,٨٠ |
| **بدون** | ٣٠ | ٠,٧٩ | ٠,١٨ | ٠,٠٦ | ٠,٠٦ | ٠,٠٣ | ٠,٠٣ | ٠,١٠ | ١,٢٤ |
| **المجموع** | **١٩٠١** | **٠,٧٩** | **٠,٢٩** | **٠,٢٣** | **٠,٦٥** | **٠,٦٥** | **٠,١٨** | **٠,٢٩** | **٣,١٠** |

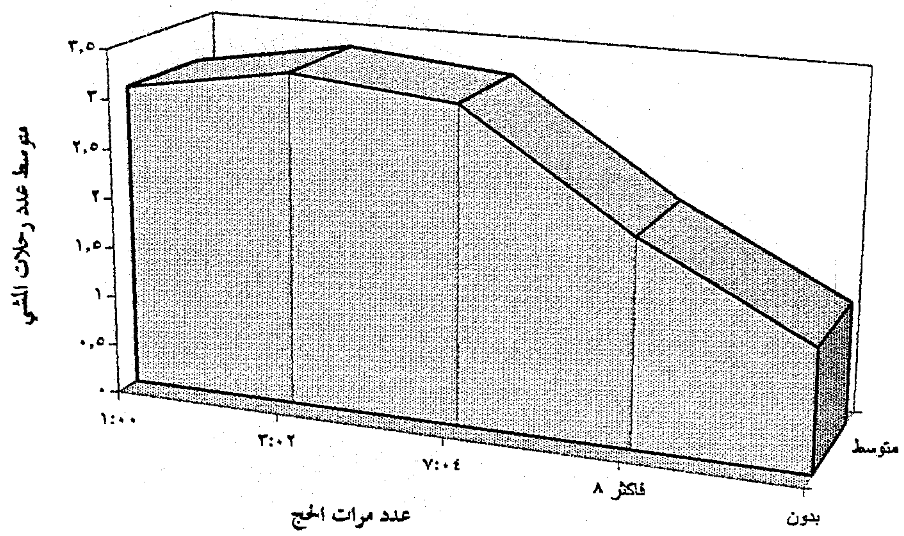
المصدر : دراسة الباحث .




شكل ٥-٥: متوسط حجم رحلات المشي للحجاج وعلاقته بالعمر .




شكل ٥-٦: متوسط حجم رحلات المشي للحجاج وعلاقته بمستوى التعليم .



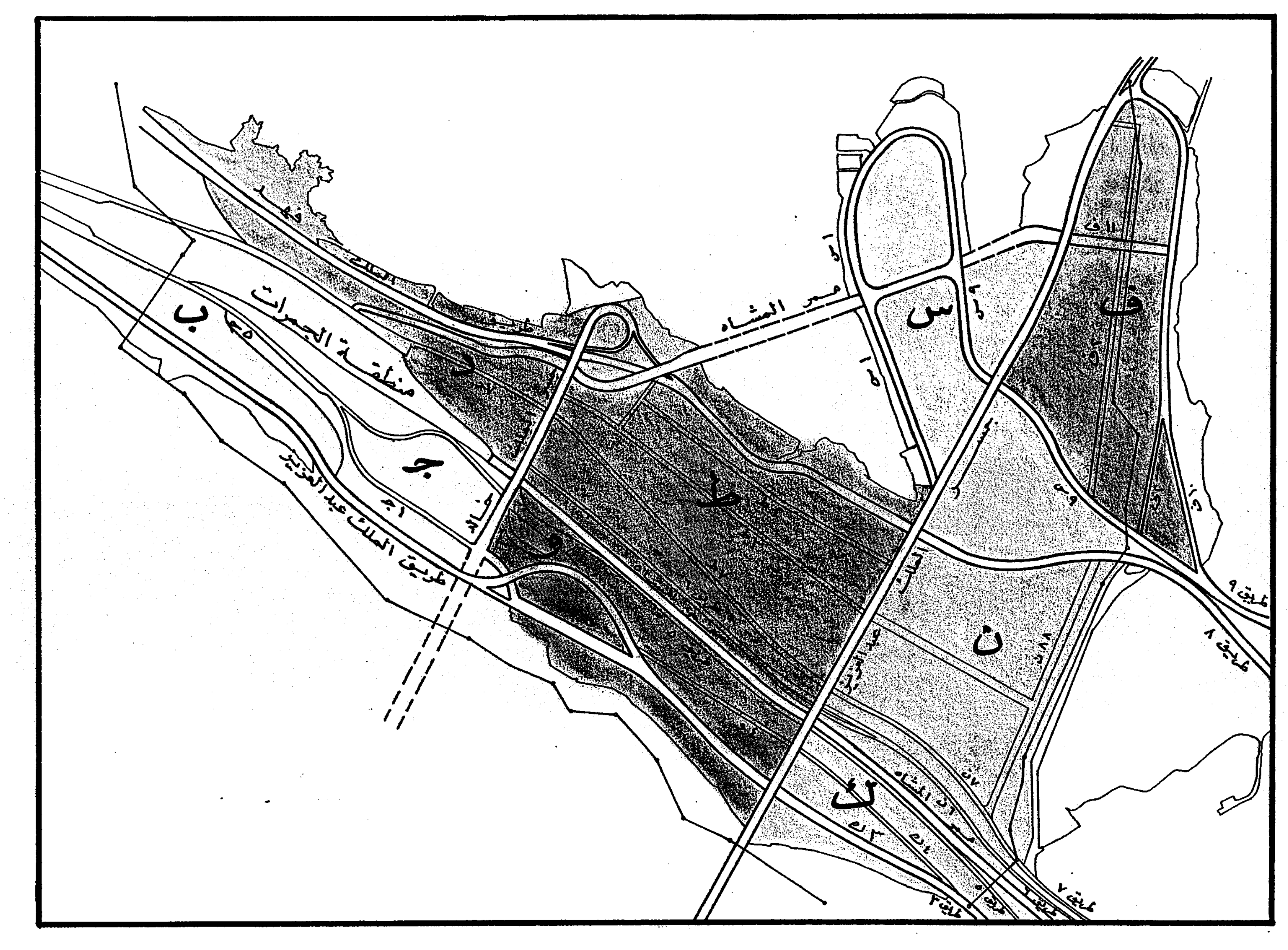

شكل ٥-٧: متوسط حجم رحلات المشي للحجاج وعلاقته بعدد مرات الحج .

## خامساً : موقع إقامة الحاج في منى

كأحد عناصر استعمالات الأراضي تلعب أماكن مخيمات وسكن الحجاج دوراً هاماً في تحديد حجم الرحلات والطرق التي يسلكها الحجاج خلال موسم الحج . حيث توزعت عينة الدراسة على المناطق الثمانية لمنى المحددة في الخرائط الإرشادية لمركز أبحاث الحج لحج عام ١٤١٦ هـ كما هو موضح في شكل ٥-٨ . إذ أن سهولة الوصول للأنشطة المختلفة وتوفر الطرق الكافية لذلك تشجع الحجاج على القيام بالمزيد من الرحلات وخصوصاً إذ كان موقع الحاج قريباً من عناصر الحركة الرئيسية كممر المشاة أو الطرق الرئيسية .

وخلال الاستبيان تم تصنيف عينة الدراسة بناءً على مواقع إقامة أفراد العينة في منى ، حيث ارتبط حجم العينة المختارة في كل موقع بحجم الموقع وعدد الحجاج المحدد لذلك الموقع . ومن خلال حصر الرحلات التي قام بها الحجاج والطرق التي استخدمت للانتقال من مواقع إقامتهم إلى الأنشطة المختلفة في منى كما هو موضح في جدول ٥-١٤ و شكل ٥-٩ فقد تم استخلاص النقاط التالية:

- من حيث حجم الرحلات التي تمت فقد كان للحجاج الذين أقاموا في منطقة (**ط**) العدد الأكبر من الرحلات يليها منطقتي (**ن**) و (**ج**) . وهذه الثلاث مناطق تمثل المنطقة المركزية لمنى حيث تنتشر فيها الكثير من الأنشطة والخدمات وفي نفس الوقت تعتبر قريبة نسبياً من جسر الجمرات (عنصر الجذب الرئيسي لرحلات المشاة في منى ) .
- أما من حيث متوسط عدد الرحلات التي يقوم بها الحجاج في كل موقع فقد كان للمقيمين في منطقة (**ك**) ومنطقتي (**ج**) و (**ط**) النصيب الأعلى منها الرحلات مقارنة بالمناطق الأخرى . وهذه المناطق تمثل العصب الرئيسي لمنى حيث تقع على ممر المشاة الرئيسي ويخترقها أو يحدها أهم الطرق الرئيسية في منى . وعلى النقيض من ذلك فقد كان لحجاج موقعي (**ف**) و (**س**) النصيب الأقل لمعدل الرحلات وذلك لبعد المنطقتين عن مراكز الأنشطة الرئيسية حيث تقع هاتان المنطقتان في الجزء الشمالي من منى في منطقة بعيدة عن العصب الرئيسي للأنشطة. أما باقي مناطق منى فقد كان معدل الرحلات فيها أعلى بقليل من المتوسط العام للرحلات ما عدا منطقة (**ن**) .

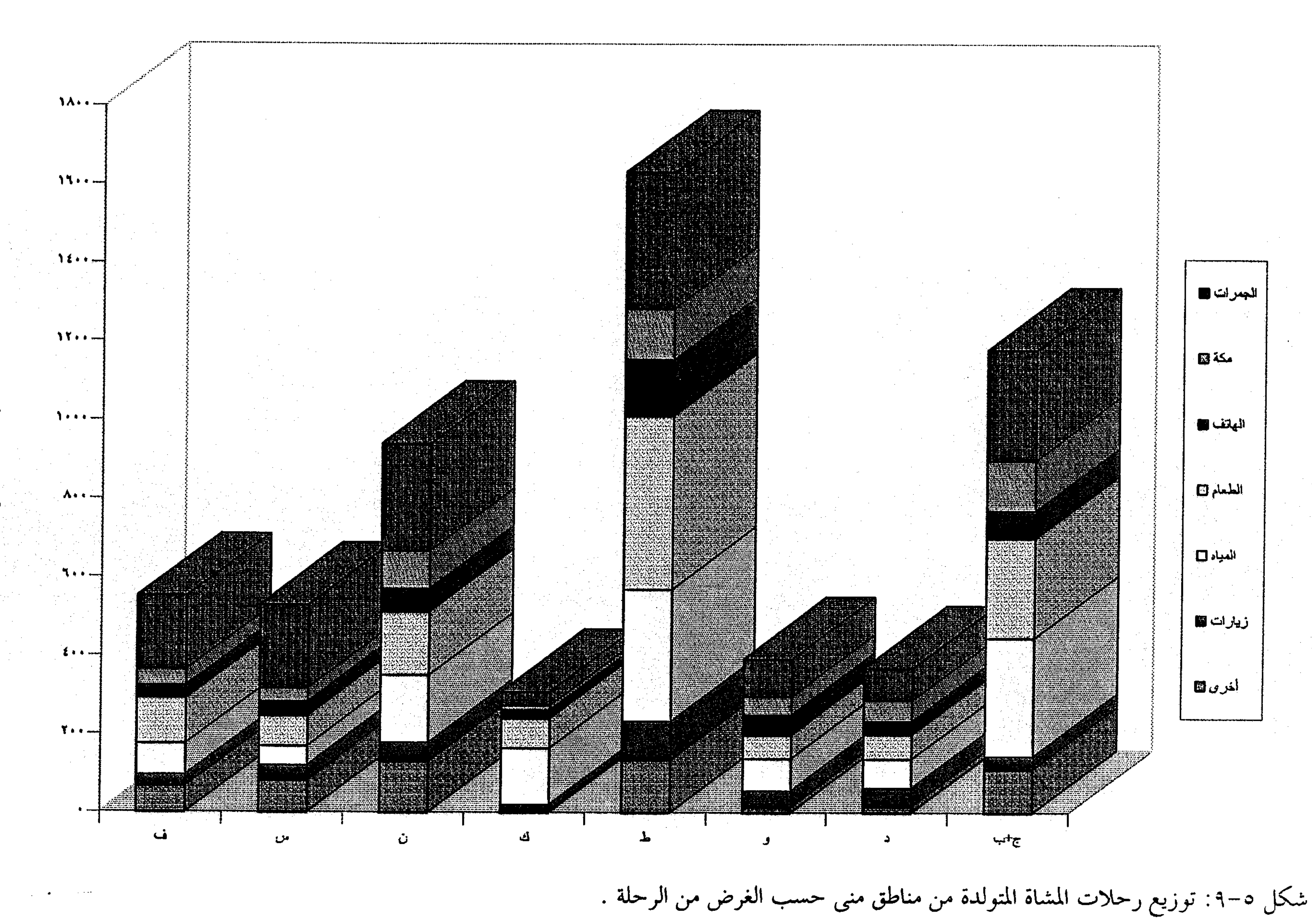



شكل ٥-٨: خريطة توضح الأجزاء الثمانية لمشعر منى .

جدول ٥-١٤: توزيع رحلات المشاة المتولدة من مناطق منى حسب الغرض من الرحلة .

| المنطقة | العينة | رمي الجمرات | الذهاب إلى مكة | كبائن الهاتف | أماكن الطعام | دورات المياه | زيارات | أخرى | مجموع الرحلات | ٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ف | ٢٣٨ | ١٨٧ | ٤٢ | ٣٢ | ١١٦ | ٨٠ | ٢٨ | ٦٧ | ٥٥٢ | ٩,٤ |
| | معدل | ٠,٧٩ | ٠,١٨ | ٠,١٣ | ٠,٤٩ | ٠,٣٤ | ٠,١٢ | ٠,٢٨ | ٢,٣١ | |
| س | ٢٦٢ | ٢١٢ | ٣٥ | ٣٦ | ٧٦ | ٥٠ | ٣٨ | ٨٢ | ٥٢٩ | ٩ |
| | معدل | ٠,٨١ | ٠,١٣ | ٠,١٤ | ٠,٢٩ | ٠,١٩ | ٠,١٥ | ٠,٣١ | ٢,٠٢ | |
| ن | ٣٩٥ | ٢٧٣ | ٩٦ | ٥٩ | ١٦٢ | ١٧٢ | ٤٨ | ١٣٠ | ٩٤٠ | ١٥,٩ |
| | معدل | ٠,٦٩ | ٠,٢٤ | ٠,١٥ | ٠,٤١ | ٠,٤٤ | ٠,١٢ | ٠,٣٣ | ٢,٣٨ | |
| ك | ٧٣ | ٣٦ | ١٣ | ٢١ | ٧٤ | ١٤٥ | ١٥ | ٥ | ٣٠٩ | ٥,٢ |
| | معدل | ٠,٤٩ | ٠,١٨ | ٠,٢٩ | ١,٠١ | ١,٩٩ | ٠,٢١ | ٠,٠٧ | ٤,٢٣ | |
| ط | ٤١٨ | ٣٤٨ | ١٣١ | ١٤٣ | ٤٤٠ | ٣٣٧ | ٩٩ | ١٣٤ | ١٦٣٢ | ٢٧,٧ |
| | معدل | ٠,٨٣ | ٠,٣١ | ٠,٣٤ | ١,٠٥ | ٠,٨١ | ٠,٢٤ | ٠,٣٢ | ٣,٩ | |
| و | ١٢٠ | ٩٦ | ٤٧ | ٥١ | ٦٠ | ٨٢ | ٤٢ | ١٤ | ٣٩٢ | ٦,٦ |
| | معدل | ٠,٨٠ | ٠,٣٩ | ٠,٤٣ | ٠,٥٠ | ٠,٦٨ | ٠,٣٥ | ٠,١٢ | ٣,٢٧ | |
| د | ١٠٦ | ٨٢ | ٥٣ | ٣٤ | ٦٣ | ٧٤ | ٤٧ | ١٦ | ٣٦٩ | ٦,٣ |
| | معدل | ٠,٧٧ | ٠,٥٠ | ٠,٣٢ | ٠,٥٩ | ٠,٧٠ | ٠,٤٤ | ٠,١٥ | ٣,٥ | |
| ج+ب | ٢٨٩ | ٢٧٧ | ١٢٩ | ٧٠ | ٢٥٤ | ٣٠١ | ٣٤ | ١١١ | ١١٧٦ | ٢٠ |
| | معدل | ٠,٩٦ | ٠,٤٥ | ٠,٢٤ | ٠,٨٨ | ١,٠٤ | ٠,١١ | ٠,٣٨ | ٤,٠٧ | |
| **المجموع** | **١٩٠١** | **١٥١١** | **٥٤٦** | **٤٤٦** | **١٢٤٥** | **١٢٤١** | **٣٥١** | **٥٥٩** | **٥٨٩٩** | ١٠٠ |
| | **معدل** | **٠,٧٩** | **٠,٢٩** | **٠,٢٣** | **٠,٦٥** | **٠,٦٥** | **٠,١٨** | **٠,٢٩** | **٣,١٠** | |

المصدر : دراسة الباحث .




شكل ٥-٩: توزيع رحلات المشاة المتولدة من مناطق منى حسب الغرض من الرحلة .

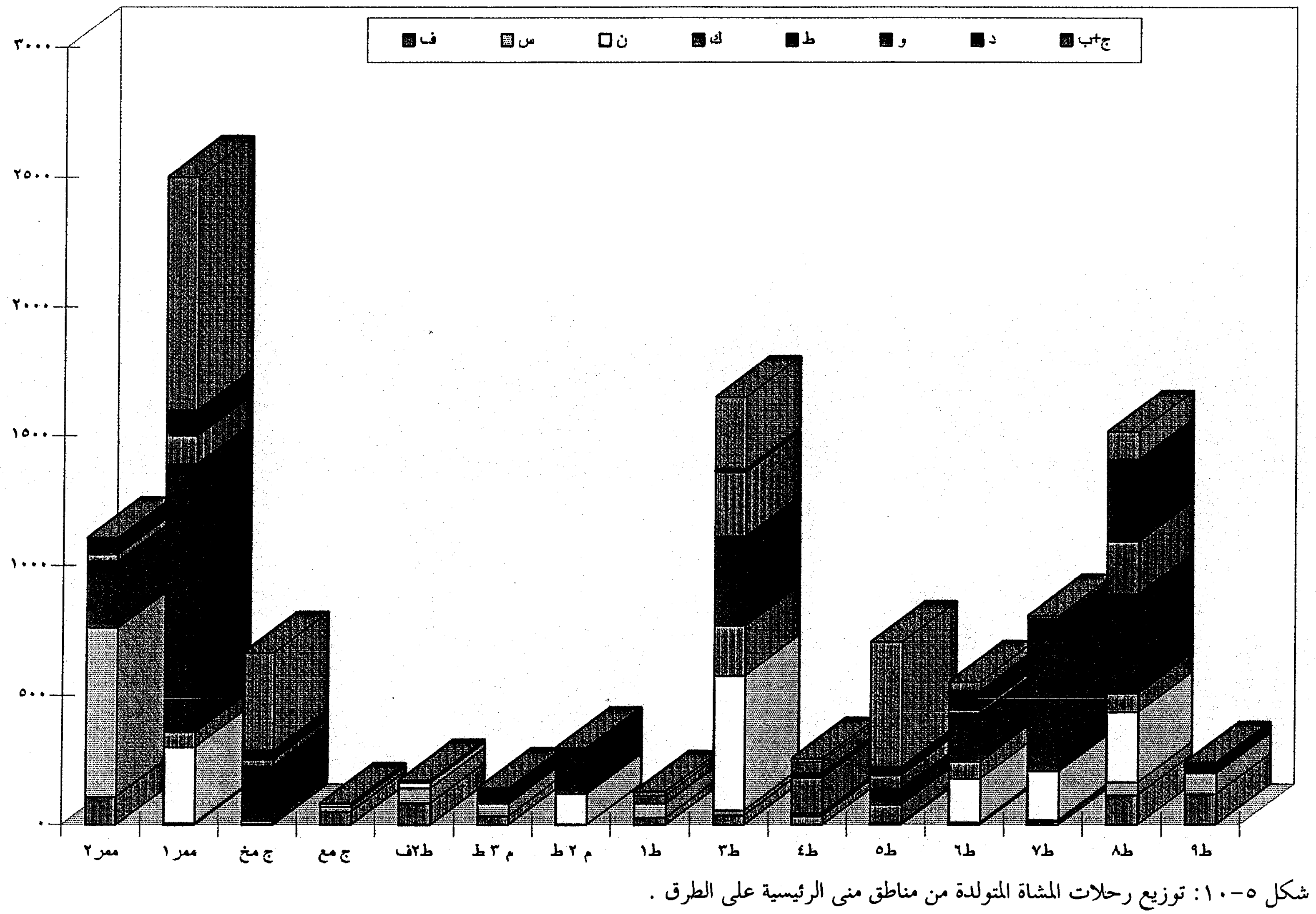
أما فيما يتعلق باستخدام الطرق وعلاقة ذلك بموقع الحاج فقد أكـدت نتـائج الدراسـة علـى الارتبـاط الوثيق بين موقع إقامة الحاج واستخدامه للطرق داخل منى كما هو موضح في جدول ٥-١٥ وشكل ٥-١٠ . إذ تركزت معظم رحلات المشي لأفراد العينة على ممرات المشاة والطرق الرئيسية القريبة من مواقع إقامتهم وخاصة الطرق التي تربط الموقع بالعناصر العمرانية داخل منى ، ويمكن تفصيل ذلـك في النقاط التالية :

- ففي منطقة **(ف)** شمال منى تركزت معظم رحلات المشي لعينة الدراسة على أربعـة طـرق رئيسـية طريق (٨) (الملك فهد) كرابط لمنطقة **(ف)** بالمنطقة الوسطى لمنى ، وطريق (٩) المؤدي إلى مزدلفة والى شرق منى وطريق المشاة الرئيسـي ، وطريـق **(٢ف)** المخـترق للمنطقـة مـن المنتصـف كنـاقل للحركة بين أجزائها المختلفة ، وأخيراً ممر المشاة الثـاني في منـى بأجزائـه المختلفـة والرابـط لمنطقـة **(ف)** بمنطقة الجمرات .
- أما منطقة **(س)** المحاذية لمنطقة **(ف)** في الجهة الشمالية لمنى فقد تركـزت معظـم رحـلات الحجـاج المقيمين فيها بصورة رئيسية على ممر المشاة الثـاني الـذي يربـط المنطقـة بمنطقـة الجمـرات . حيـث استخدم الممر لأكثر من ثلثي رحلات المشي الناشئة والمنتهيـة في هـذه المنطقـة . ويرجـع ذلـك إلى تركز الأنشطة حول منطقة الجمرات وكـثرة رحـلات المشـي لرمـي الجمـرات مقارنـة بـالرحلات الأخرى . أما الثلث الباقي من الرحلات فقد توزعت حول الطرق الأخرى وخاصة طريق (٩) ثم طرق **(٢ف)** و **(٣ط)** وطريق (٨) . ويربط طريق (٩) منطقـة **(ف)** بأجزائهـا الجنوبيـة وخاصـة منطقة مسجد منى ومستشفى منى العام .
- وبالنسبة لمنطقة **(ن)** الواقعة بين طريق (٨) (الملك فهد) وممر المشاة الرئيسـي فقـد توزعـت معظـم الرحلات المتولدة من هذه المنطقة حول هذيـن الطريقـين بالإضافـة إلى طريـق (٣) . وتربـط هـذه الطرق منطقة العصب الرئيسي لمنى بمنطقة الجمرات حيـث تـتركز معظـم الأنشـطة والخدمـات . وهناك حصة عاليـة لبعـض الطـرق الأخـرى مـن حيـث عـدد الرحـلات المتولـدة مـن منطقـة **(ن)** كطريقي (٧) و (٦) وطريق **(٢ط)** الذين يخترقون منطقة **(ن)** ويربطونها بشرق وغرب منى .
- وفي منطقة **(ك)** ذات العينة الأقل كان لطريقي (٣) و (٤) اللذان يخترقان منطقـة **(ك)** نسـبة عاليـة من الرحلات المتولدة . ويمثل هذين الطريقين نقطتي الارتبـاط بالمنـاطق الأخـرى في منـى وخاصـة منطقة وسط منى ومنطقـة الجمـرات . و لم يكـن لممـر المشـاة الرئيسـي دور واضـح في اسـتقطاب حركة المشاة المتولـدة مـن منطقـة **(ك)** مقارنـه بـالطرق الأخـرى . وقـد يكـون استخدام الطـرق الأخرى الموازية لممر المشاة دور في تقليل الرحلات على ممر المشاة.

جدول ٥-١٥: توزيع رحلات المشاة المتولدة من مناطق منى الرئيسية على الطرق .

| المنطقة / الطريق | ط ٩ | ط ٨ | ط ٧ | ط ٦ | ط ٥ | ط ٤ | ط ٣ | ط ١ | م ٢ط | م ٣ط | ط ٢ف | ج مع | ج مخ | ممر ١ | ممر ٢ | مجموع | ٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ف | ١١٨ | ١١٦ | ١٢ | ٢ | ٠ | ٣٤ | ٣٨ | ٢٨ | ٠ | ٣٤ | ٨٤ | ٥٢ | ٠ | ٦ | ١١٠ | ٦٣٤ | ٥,٨ |
| س | ٨٠ | ٤٨ | ٦ | ٦ | ٠ | ٤ | ١٨ | ٥٤ | ٠ | ٤٨ | ٥٨ | ١٨ | ٤ | ٠ | ٦٦٥ | ٩٩٤ | ٩,٢ |
| ن | ٠ | ٢٧٢ | ١٩٠ | ١٧٠ | ٨ | ٨ | ٥٢٢ | ٠ | ١٢٠ | ٠ | ٢٢ | ١٠ | ١٢ | ٢٩٦ | ٤ | ١٦٣٤ | ١٥ |
| ك | ٠ | ٧٢ | ٢ | ٦٦ | ٧٠ | ١٣٦ | ١٩٢ | ٠ | ٠ | ٠ | ١٠ | ٢ | ٠ | ٥٨ | ٠ | ٦٠٨ | ٥,٦ |
| ط | ٢٨ | ٣٨٤ | ٤٩٠ | ١٨٦ | ٦٠ | ١٨ | ٣٤٤ | ٢ | ١٨٠ | ٦٠ | ٠ | ٢ | ٢١٢ | ١٠٣٤ | ٢٥٤ | ٣٢٥٦ | ٣٠ |
| و | ٨ | ٢٠٢ | ١٠ | ١٦ | ٥٤ | ٤٤ | ٢٤٨ | ٣٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٢٦ | ١١٠ | ٢٦ | ٧٧٨ | ٧,٢ |
| د | ٨ | ٣١٨ | ٨٨ | ٧٤ | ٣٢ | ٠ | ١٤ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٣٦ | ٩٨ | ٦٤ | ٧٣٢ | ٦,٧ |
| ج+ب | ٠ | ١٠٨ | ١٢ | ٣٤ | ٤٨٤ | ١٤ | ٢٧٨ | ١٦ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٣٧٨ | ٩٠٢ | ٠ | ٢٢٢٦ | ١٣,٧ |
| المجموع | ٢٤٢ | ١٥٢٠ | ٨١٠ | ٥٥٤ | ٧٠٨ | ٢٥٨ | ١٦٥٤ | ١٣٠ | ٣٠٠ | ١٤٢ | ١٧٤ | ٨٤ | ٦٦٨ | ٢٥٠٤ | ١١٠٨ | ١٠٨٦٢ | ١٠٠ |
| ٪ | ٢,٢ | ١٤ | ٧,٥ | ٥,١ | ٦,٥ | ٢,٤ | ١٥,٢ | ١,٢ | ٢,٨ | ١,٣ | ١,٦ | ٠,٨ | ٦,١ | ٢٣,١ | ١٠,٢ | ١٠٠ | |

المصدر : دراسة الباحث .




شكل ٥-١٠: توزيع رحلات المشاة المتولدة من مناطق منى الرئيسية على الطرق .

- أما المنطقة الرئيسية في منى ذات العينة الأكبر فقد كـان للطرق المحددة لمنطقة (ط) كطريـق (٨) وجسر الملك خالد وممر المشاة الرئيسي والطرق المخترقة للمنطقة كطريق (٧) وطريق (٦) وطريـق (٢ط) وممر المشاة الثاني النصيب الأعلى لحجم الرحلات المستخدمة للطـرق والمتولـدة مـن منطقـة (ط) . حيث شكلت الرحلات على ممـر المشـاة الرئيسـي نسـبة الثلـث وطـرق (٦) ، (٧) ، (٨) الثلث الآخر من الرحلات . ويرجع ذلك إلى أهمية تلك الطرق بالنسبة لحركـة المشـاة مـن حيـث تواجد معظم الأنشطة الرئيسية عليها أو ربطها لمنطقة (ط) بمناطق الجذب الأخرى.

- وللمنطقة (و) الواقعة بين ممر المشاة الرئيسي وطريق (٣) حصة صغيرة من عدد الرحـلات المتولـدة في المنطقـة . إذ تـتركز معظـم الرحـلات حـول طريـق (٣) كعنصـر ربـط رئيسـي ، وطريـق (٨) كموصل للحركة ، وممر المشاة الرئيسي كرابط وكعنصر جذب لكثير من الرحلات داخـل منـى . أما باقي الطرق فلم يكن لها دور رئيسي في نقل وتوصيل الرحلات المتولدة من منطقـة (و) . و لم يكن لجسري الملك عبد العزيز والملك خالد دور يذكر في توزيع الرحلات المتولدة وذلك لصعوبـة استخدامهما بسبب اختلاف منسوب الارتفاع .

- أما منطقة (د) الواقعة شمال جسر الجمرات والمحددة بمنطقة الجمرات جنوباً وطريق (٨) شمـالاً فقـد كان لطريق (٨) ما نسبته ٤٣٪ من مجموع الرحلات المستخدمة للطرق يليه ممر المشاة الرئيسـي . ويربط هذان الطريقان منطقة (د) بمكة المكرمة وبالمناطق الشرقية لمنـى حيـث تتواجـد الكثـير مـن الأنشطة والخدمات في منطقة الجمرات وفي المناطق الوسطى لمنى . و لم يكن لجسر الملك خالد دور رئيسي في نقل الرحلات إذ كان لبعض الطـرق الرابطـة بمنطقـة وسـط منـى كطريقـي (٧) و (٦) وممر المشاة الثاني دور أهم في استقطاب الرحلات المتولدة من منطقة (د) .

- أما منطقتي (ب) و (ج) واللتان تشكلان الحد الغربـي لمنـى والملاصـق لحـدود مكـة المكرمـة فقـد شكلتا ما نسبته ٢٠,٥٪ من مجموع الرحلات المتولدة من مناطق منى المختلفة . ويشكل ممر المشاة الرئيسي العنصر الأهم في نقل الرحلات المتولـدة مـن تلـك المنطقتـين ، إذ بلغـت نسـبة الرحـلات المستخدمة لممر المشاة أكثر من ٤٠٪ من مجموع الرحلات . يلـي ذلـك طريـق (٥) المـوازي لممـر المشاة والمخترق للمنطقة ثم جسر الملك خالد (الحد الشـرقي للمنطقـة) وأخـيراً طريـق (٣) (الحـد الجنوبي للمنطقة) والذي يربطها بمكـة المكرمـة وبالمنـاطق الشـرقية لمنـى . وفيمـا عـدا طريـق (٨) كرابط للمناطق الشمالية الشرقية لم يكن للطرق في منى دور يذكر في اسـتقطاب رحـلات المشـي المتولدة من منطقتي (ب) و (ج) . ويغلب على القاطنين في تلك المنطقـة الحجـاج المفترشـين الغـير منتمين لأي من مؤسسات الطوافة أو حملات الحج.

## الخلاصة

مع أن تحليل الأسباب الكامنة خلف قيام الحجاج برحلاتهم اليومية وخاصة رحلات المشي يعتبر من العمليات المعقدة نظرا لتداخل الكثير من المؤثرات الشخصية والعمرانية والتنظيمية ، إلا أن هذه الدراسة حاولت الاستفادة من الاستبيان المعد للتعرف على بعض تلك المؤثرات وحجم تأثيرها على أنماط حركة المشاة في منى . حيث تم استخلاص بعض العوامل الشخصية كالعمر ومستوى التعليم وعدد مرات الحج والعوامل التنظيمية من حيث المؤسسة التي يتبع لها الحاج وأخيراً العوامل العمرانية كموقع إقامة الحاج بالنسبة لمشعر منى وطرقها الرئيسية ومواقع الخدمات المختلفة ودراسة مدى تأثيرها على حركة المشاة في منى .

وقد أظهرت نتائج الدراسة التأثير الواضح للخصائص الشخصية والثقافية للحاج على معدل رحلات المشي التي يقوم بها . ففئة الشباب والحجاج غير المتعلمين يقومون برحلات أعلى من نظرائهم الآخرين . وأما الذين قاموا بالحج لعدة مرات سابقة فقد كان معدل رحلاتهم أعلى من الذين لم يؤدوا من قبل فريضة الحج أو أدوها لمرة واحدة فقط . كما أظهرت نتائج الدراسة أن الحجاج المنتمين لبعض مؤسسات الطوافة وحملات الحج كالحجاج الأفارقة وحجاج الدول العربية والمفترشون يقومون برحلات أكثر من باقي الحجاج المنتمين للمؤسسات الأخرى للطوافة .

أما فيما يتعلق بتأثير موقع الحاج على معدل الرحلات التي يقوم بها فقد أظهرت نتائج الدراسة زيادة متوسط عدد الرحلات للحجاج المقيمين في وسط منى أو بالقرب من منطقة الجمرات . وقد انعكس ذلك على حجم الحركة على الطرق المحيطة بتلك المناطق أو المخترقة لها وخاصة ممري المشاة الرئيسي والثاني وطريقي (٣) و (٨) . وتتركز الكثير من الأنشطة والخدمات حول هذه الطرق والممرات وترتبط بها ارتباطاً وثيقاً مما يجعلها نقاط جذب للكثير من رحلات المشي داخل منى .

## الفصل السادس

## العلاقة بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة

بعد دراسة توزيع استعمالات الأراضي وأنماط حركة المشاة في منى فقد خلصت الدراسة إلى الدور المتزايد لكلا العنصرين في تحديد الشكل والهيكل العمراني لمشعر منى . حيث شكلت المخيمات وأماكن سكن الحجاج ، والطرق وممرات المشاة ، ومواقع المناسك كالجمرات عناصر رئيسية في الهيكل العام لمنى خلال موسم الحج . وشكلت هذه العناصر الثلاث الاستعمالات المهمة في منى سواء من حيث المساحة المخصصة أو التكوين العام أو حجم الجذب للعناصر والاستعمالات الأخرى فيها .

أما حركة المشاة داخل منى وبين منى والمشاعر المقدسة الأخرى فقد ظهرت كعنصر مؤثر على أنماط التنقل بين المشاعر وداخل كل مشعر وخصوصا مشعر منى . حيث شكلت حركة المشاة بين منى ومزدلفة حجما مؤثراً يمثل حوالي ثلث حجم الحركة بين المشعرين . أما حركة المشاة داخل منى خلال أيام الحج الأربعة ( ٨ إلى ١٢ ذي الحجة ماعدا اليوم التاسع) فقد شهدت كثافة عالية وخصوصا حول بعض الاستعمالات و شرايين الحركة الرئيسية في منى .

ومن خلال الدراسات المتعلقة بالهيكل العام لمنى فقد ظهر التأثير الواضح لكل عنصر من عناصره على الآخر . وعلى الرغم من أن هذه الدراسة حرصت على محاولة دراسة استعمالات الأراضي وحركة المشاة والتعرف على العوامل المؤثرة عليهما، إلا أن هذا لم يمنع من التأكيد مثلاً على دور ممرات المشاة كعنصر رئيسي ومؤثر على الاستعمالات الأخرى للأراضي - وفي نفس الوقت - تأثير استعمالات الأراضي على أنماط حركة المشاة في منى . وسيركز هذا الفصل على دراسة العلاقة بين حركة المشاة واستعمالات الأراضي في منى بتفصيل اكثر للعلاقة المستقلة بين كل عنصر والأخر ثم دراسة لمنظومة العلاقة التبادلية بين كلا العنصرين .

### ٦-١ تأثير استعمالات الأراضي على حجم وتوزيع حركة المشاة

تم تحديد أهم العوامل المؤثرة على أنماط حركة المشاة في منى . فبالإضافة إلى العوامل الشخصية والحضارية للحجاج فقد كان لعناصر استعمالات الأراضي دور رئيسي في تحديد حجم وأنماط حركة المشاة في منى . ويمكن تلخيص هذا الدور في النقاط التالية :

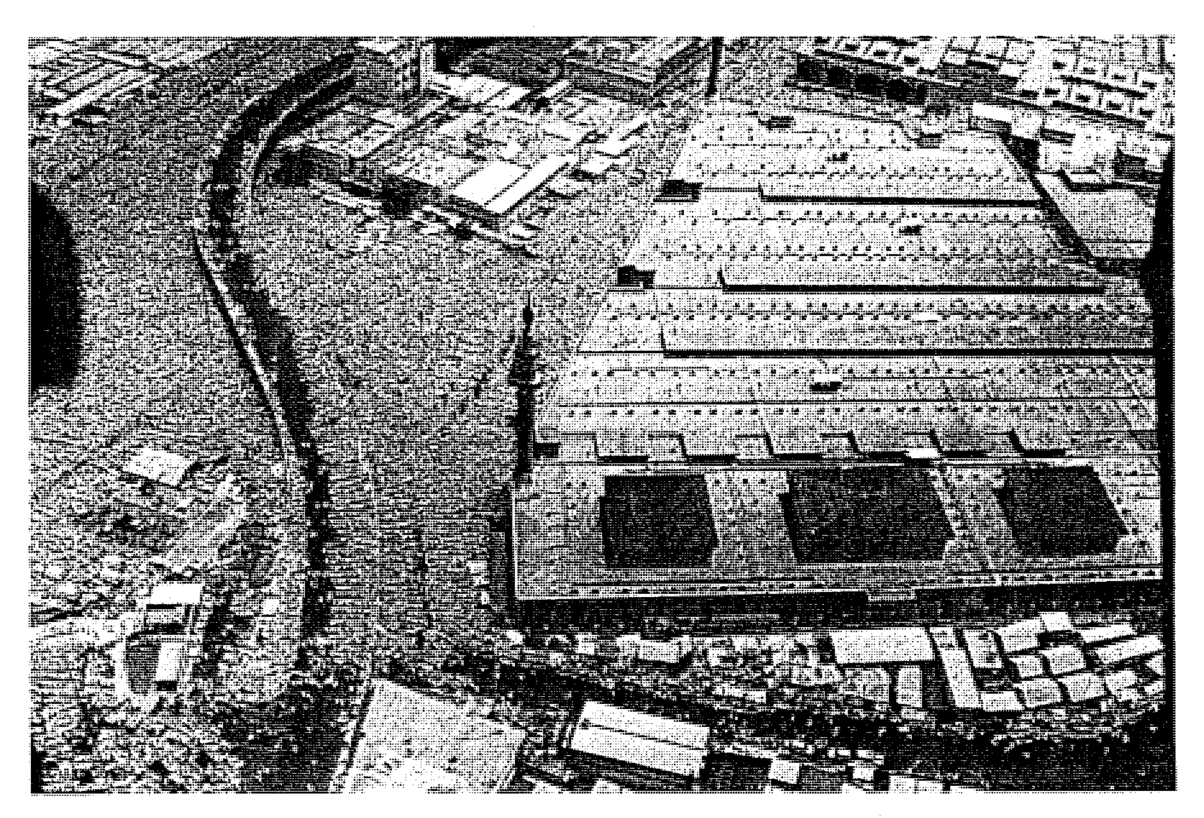
- تؤثر استعمالات الأراضي من حيث النوع والكثافة على حجم نشأة رحلات المشاة في المنطقة . فتحديد مناطق المخيمات وتوزعها على المؤسسات الأهلية للطوافة وحملات الحج لعب دوراً

ملموساً في تنوع حجم رحلات المشي بين أجزاء منى المختلفة . أما مناطق الاستعمالات الأخرى كالاستعمالات الإدارية فكان لها دور ضعيف في تشجيع رحلات المشي مقارنة بالاستعمالات الأخرى . وفي المقابل كان لمواقع الخدمات عالية الكثافة وخاصة الخدمات اليومية للحجاج كأماكن الطعام ودورات المياه وكبائن الهاتف دور واضح في تركز رحلات المشاة على الطرق الموصلة إليها . كل هذا أدى إلى أن تصبح مراكز الخدمات نقاط جذب وازدحام للمشاة .

- وبنفس القدر يؤثر توزيع استعمالات الأراضي على مستوى الجذب لحركة المشاة لمنطقة ما مقارنة بالمناطق الأخرى . فقد أثبتت الدراسة أن منطقة الجمرات من أكثر المناطق جذباً لرحلات المشاة ، بل ونقطة اتصال مهمة بين منى والمشاعر المقدسة الأخرى . وكانت أيضاً مواقع الخدمات الضرورية للحجاج نقاط جذب رئيسية للكثير من رحلات المشاة القادمة من الأجزاء المختلفة لمنى . فتركيز الكثير من الاستعمالات الجاذبة لرحلات المشاة كان له دور واضح في تزايد حجم الازدحام في المناطق المحيطة بها وخاصة في المنطقة القريبة من جسر الجمرات ومستشفى منى .

- ارتبط أيضاً تأثير استعمالات الأراضي على حركة المشاة بتركز رحلات المشي على طرق محددة استوعبت نسبة كبيرة من حركة المشاة في منى . فالطرق الرئيسية في منى كممري المشاة الرئيسي والثاني وطريقي الملك عبدالعزيز والملك فهد والرابطة لاستعمالات مهمة في منى كان له دور هام في تشجيع رحلات المشي على تلك الطرق مقارنة بالطرق الأخرى .

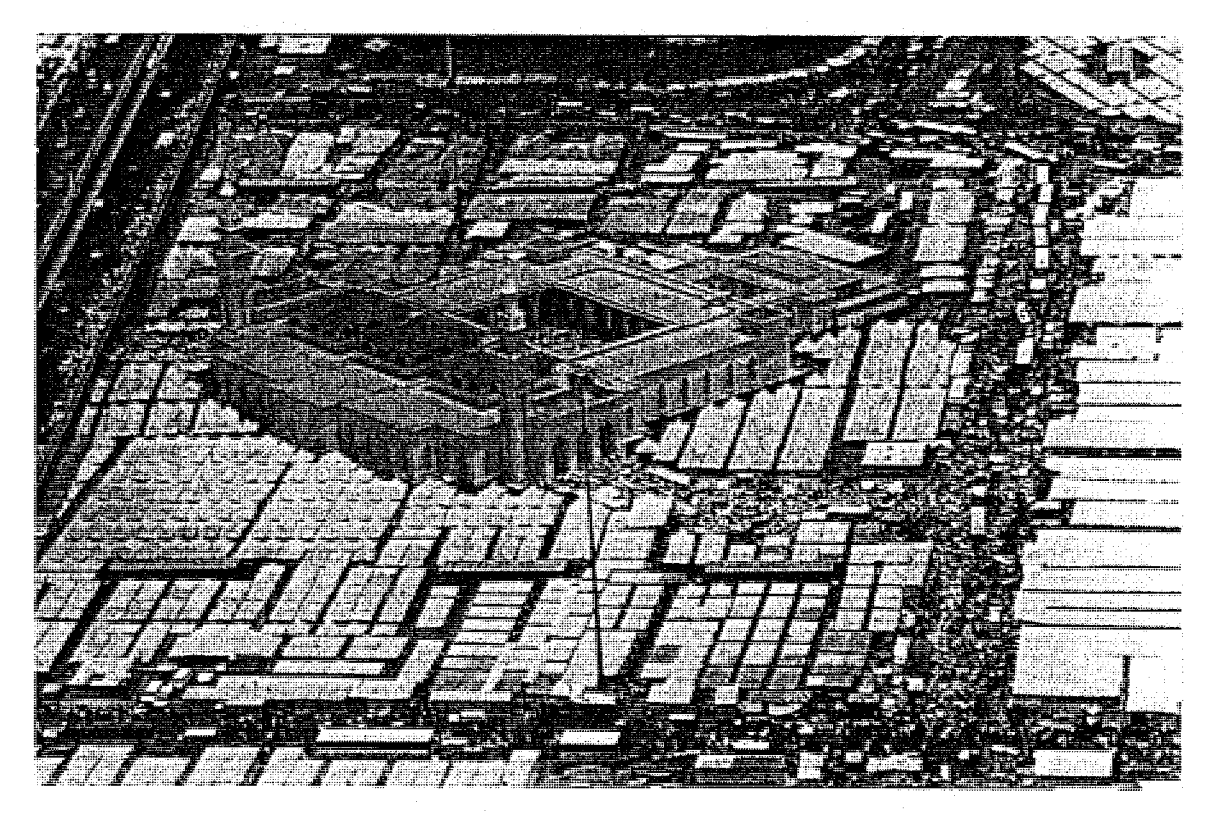
- وأخيراً كان لتوزيع استعمالات الأراضي في منى تأثير واضح على طول الرحلات المنتقلة بين هذه الاستعمالات . وحيث أن طول الرحلة يلعب دوراً هاماً في تحديد وسيلة النقل ، فقد تركزت الكثير من رحلات المشي في منى بين المناطق القريبة من بعضها مقارنة بالمناطق البعيدة عن منشأ الرحلة . فعلى سبيل المثال ، كان لقصر المسافة بين مزدلفة ومنى دور ملموس في تشجيع حوالي ٧٠٠,٠٠٠ حاج على الانتقال من مزدلفة إلى منى مشياً على الأقدام . وأيضاً ساهمت قصر المسافة بين منطقة الجمرات ومنطقة غرب ووسط منى دور هام في زيادة رحلات المشي إلى الجمرات من تلك المناطق مقارنة بالمناطق الشمالية من منى والتي تبعد كثيراً عن منطقة الجمرات .



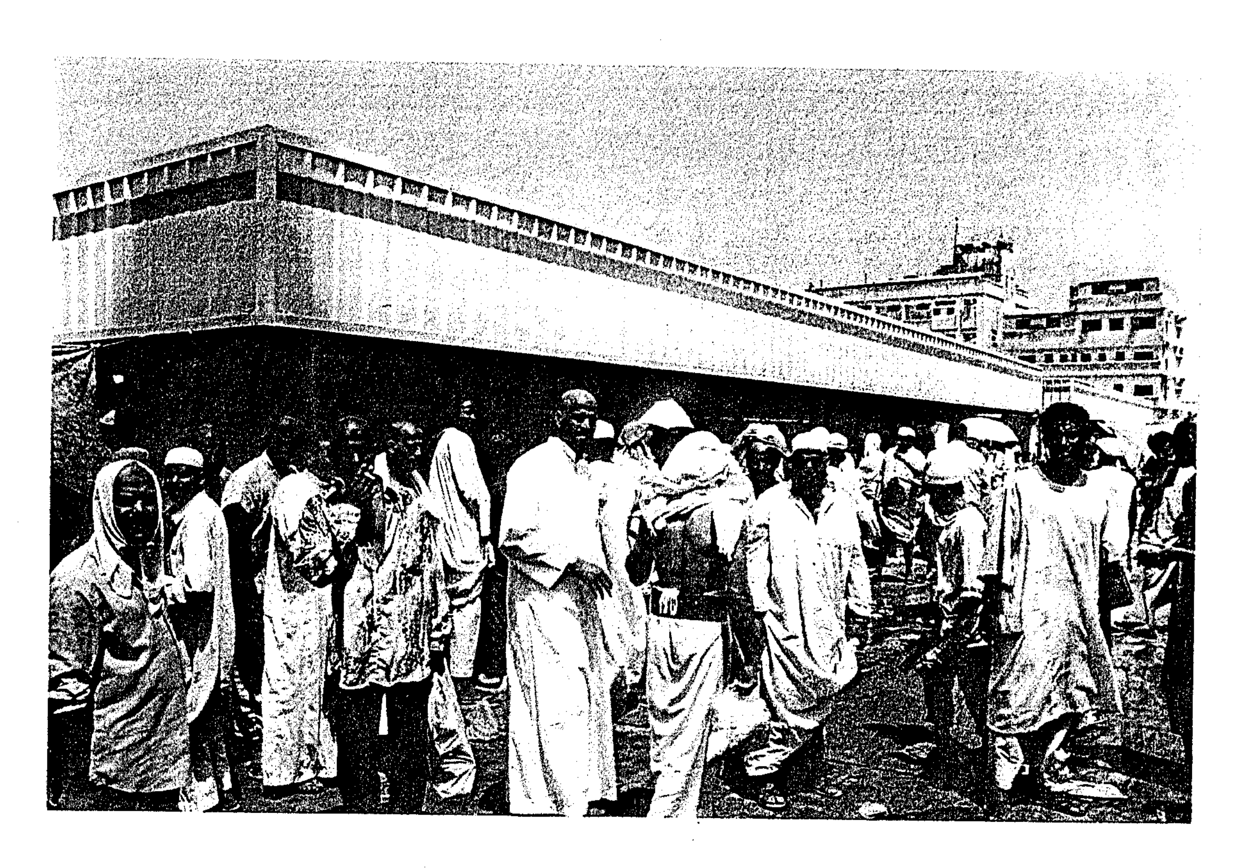
شكل ٦-١: المنطقة المحيطة بمسجد الخيف ومستشفى منى العام كنقطتي جذب لحركة المشاة .



شكل ٦-٢: تأثير تركز الأنشطة على حجم حركة المشاة .



شكل ٦-٣: مواقع الخدمات كنقاط جذب لحركتي المشاة والمركبات .



شكل ٦-٤: دورات المياه كنقاط جذب للمشاة في منى .

## ٦-٢ تأثير حركة المشاة على توزيع استعمالات الأراضي

ومن جهة أخرى فقد كان لتركز حركة المشاة في منى دور مؤثر على توزيع استعمالات الأراضي في منى . ويمكن تحديد أهم عناصر ذلك التأثير في النقاط التالية :

- نظراً لاستمرار وتزايد الحاجة إلى استخدام وسيلة المشي للانتقال بين المشاعر المقدسة أو داخل المشاعر وخاصة منى بسبب تزايد عدد وحجم ازدحام المركبات على الطرق الرئيسية ، فقد أصبح المشي من أهم وسائل التنقل داخل منى . ومع ازدياد الحاجة للمشي فقد أصبح من الضروري توفير ممرات مشاة كافية تفي بهذا الاحتياج . وفي السنوات الأخيرة تزايدت المساحات المخصصة للمشاة في منى ممثلة في توفير وتوسعة الممرات والساحات لخدمة الزيادة الواضحة في أعداد المشاة داخل منى وبين منى والمشاعر الأخرى . ونتيجة لذلك فقد أصبحت ممرات وساحات المشاة عنصراً رئيسياً في خريطة وتوزيع استعمالات الأراضي في منى . ومن أمثلة ذلك ممري المشاة والساحات المحيطة بجسر الجمرات ومواقع الخدمات المختلفة كالمساجد والمستشفيات والمراكز الصحية .

- عند نقاط الحركة الكثيفة للمشاة وخصوصاً نقاط التقاء طرق المشاة تزداد جاذبية تلك المواقع للاستعمالات المرتبطة بحركة المشاة . فزيادة جاذبية الموقع لنشاط ما تشجع على تطوير ذلك الموقع بما يتلاءم مع ذلك النشاط ، وكلما ازدادت جاذبية الموقع كلما تأكدت ضرورة التطوير لذلك الموقع لتحقيق احتياجات المستخدمين . فحركة المشاة في منى ترتبط ببعض الخدمات المساندة كأماكن الاستراحات ومراكز بيع الخدمات الضرورية . ونتيجة لزيادة حركة المشاة وحجم تجمعاتهم ، بدأت الخدمات الهامة في التواجد بالقرب من تلك المواقع كأماكن بيع الطعام كما هو ملاحظ على ممر المشاة الرئيسي أو في المنطقة المحيطة بجسر الجمرات . كما تحرص أيضاً الجهات الحكومية على استغلال ذلك بتوفير الكثير من الخدمات في المواقع ذات الجاذبية العالية للمشاة للاستفادة من تركز المشاة حول تلك المواقع وتسهيل توصيل الخدمات لهم . وأمثلة ذلك حرص الحكومة على توفير المراكز الصحية ودورات المياه وكبائن الهاتف ومراكز إرشاد التائهين على أو قريباً من ممرات المشاة الرئيسية أو أماكن تجمعاتهم . هذه التغيرات في مواقع الأنشطة والاستعمالات المختلفة أصبحت نتيجة حتمية للتطور المتزايد لأعداد المشاة وخاصة في بعض المواقع الرئيسية في منى .



شكل ٦-٥: ظاهرة الأفتراش في ممرات المشـاة كمثـال لتغير الاستعمال عنـد نقـاط الحركـة الكثيفـة للمشاة.



شكل ٦-٦: نقاط جذب المشاة كأحد أسباب تغير نوع استعمال الأرض في منى .

## ٦-٣ العلاقة التبادلية بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة

تطرقت الدراسة في الفقرتين السابقين إلى التأثير الواضح لاستعمالات الأراضي على حركة المشاة من حيث حجم تولد وتوزيع رحلات المشاة على أجزاء منى وطرقها الرئيسية . كما ركزت في نفس الوقت على أهمية حركة المشاة في توزيع استعمالات الأراضي وحجم الجاذبية للاستعمالات المختلفة داخل منى . ولكن هذا النموذج الواضح للعلاقة بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة قد يخفي مدى ونمط التأثير المتبادل لكلا العنصرين على الآخر . فلم تكن العلاقة بين استعمالات الأراضي وعناصر ووسائل النقل بالسهولة بحيث يمكن تجزئتها واستخلاص قيمتها النوعية والكمية . فقد أثبتت الكثير من دراسات النقل واستعمالات الأراضي حجم التعقيد لهذه العلاقات بحيث أصبح من الصعب إغفال ذلك في أي من الدراسات المتعلقة بهذين المجالين .

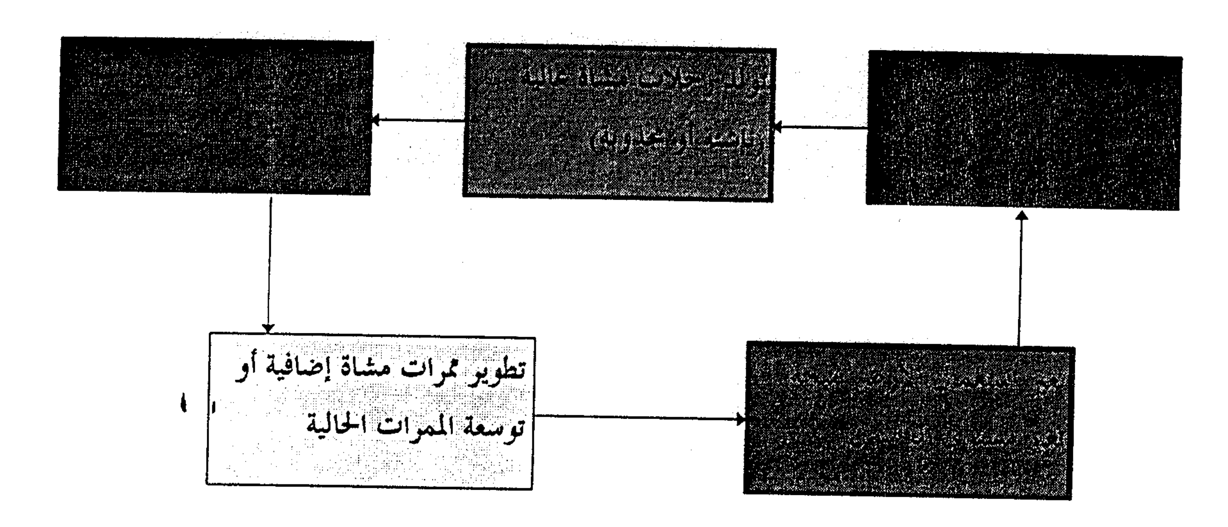
وفي هذه الدراسة تم وضع مفهوم مبسط للعلاقة بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى وذلك لمحاولة التعرف على التأثيرات المستقلة للعناصر المختلفة على أنماط حركة المشاة واستعمالات الأراضي في منى . وفي هذا القسم سيتم تطوير نموذج يحاكي طبيعة وديناميكية العلاقة التبادلية بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة بحيث تلائم الخصائص الفريدة للمشاعر المقدسة أو على وجه التحديد مشعر منى .

ويوضح الشكل رقم ٦-٧ العلاقة التبادلية لاستعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى خلال موسم الحج . فعندما يتم تغيير استعمال الأرض من حيث نوع الاستخدام أو كثافته فان ذلك ينعكس سلباً أو إيجاباً على حجم وتوزيع حركة المشاة . فلبعض الاستعمالات دور في زيادة تولد الرحلات وخاصة إذا كانت كثافة الاستعمال عالية . فعندما يتم تركيز الخدمات في مواقع معينة ، منطقة الجمرات مثلاً ، فان ذلك يعني زيادة مستوى جذب الرحلات مما يتسبب في زيادة مستوى الازدحام في ذلك الموقع . وهناك العديد من المواقع في منى والتي شهدت تزايداً واضحاً في كثافة حركة المشاة بسبب تركز الخدمات فيها حيث تشهد منطقة مسجد الخيف والمنطقة المحيطة بمستشفى منى ومنطقة مسجد منى ومناطق المخيمات عالية الكثافة تركزاً عالياً للمشاة في تلك المناطق مما ينتج عنه زيادة في مستوى الازدحام وتناقصاً في مستوى الخدمة التي توفرها الممرات والساحات القريبة من تلك المناطق .

ونتيجة لذلك تبرز الحاجة إلى توسيع ممرات المشاة الموصلة إلى تلك المناطق لكي تستطيع استيعاب الأعداد المتزايدة من المشاة القاصدين أو المستخدمين لها . وقد ينتج عن ذلك تطوير ممرات جديدة تسهم في تقليل الضغط على الممرات الحالية أو تحقق توزيعاً متوازناً لحركة المشاة في تلك المناطق .

وفيما يتعلق بمنى فقد أدى التركيز الواضح للخدمات على أو قريباً من ممـر المشـاة الرئيسـي إلى زيـادة حجم الازدحام على الممر وتضعيف مستوى خدمته لحركة المشاة . ومما زاد الأمر سوءاً تركـز الكثـير من الحجاج المفترشين حول هذه الخدمات كأماكن الطعام ودورات المياه والخدمات الأخرى ممـا قلـل من طاقته الاستيعابية لحركة المشاة وساهم في زيادة الازدحام على الممر خلال معظم ساعات اليوم .

شكل ٦-٧: العلاقة التبادلية لاستعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى .




ومن خلال نتائج الدراسة برزت الحاجـة إلى تطويـر ممـرات مسـاندة لممـرات المشـاة الحاليـة وذلـك لتخفيف الضغط على الممر الرئيسي وتسهيل انتقال الحجـاج بـين أجـزاء منـى بـدون اسـتخدام طـرق المركبات . حيث لوحظ ازدياد نسبة الحجاج المشاة المستخدمين لطرق المركبات ، مع ما قد ينتج عن ذلك من أضرار صحية وبيئية واجتماعية للمشاة ومخاطر لقائدي المركبات ، سواء بين منـى والمشـاعر الأخرى أو داخل منى نفسها . ولكن ينبغي توخي الحـرص عنـد تطويـر ممـرات إضافيـة للمشـاة مـن تشجيع هذه الممرات لتركز خدمات أخرى عليها مما قد يتسبب في إعادة العجلة مرة أخرى من حيث زيادة الازدحام والحاجة إلى تطوير المزيد من الممرات أو توسعة الممرات الموجودة .

# الفصل السابع
# الخلاصة والتوصيات

## ٧-١ خلاصة الدراسة

ركزت الدراسة على محاولة التعرف على أنماط استعمالات الأراضي وحركة المشاة مع التركيز على حجم التأثير بينهما والعوامل المؤثرة على أنماط حركة المشاة في منى . حيث اشتملت على مراجعة للدراسات السابقة المتعلقة باستعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى . وخلال موسم الحج وبالاستفادة من الخرائط الإرشادية والدراسات السابقة عن منى فقد تم القيام بمسح متكامل ودراسات إحصائية لتوزيع استعمالات الأراضي في منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ والتغير في الاستعمالات خلال العقدين الماضيين . ثم تطرقت الدراسة إلى حجم حركة المشاة الداخلين إلى منى من المشاعر المقدسة خلال أيام موسم الحج وذلك من خلال الحصر اليدوي . وباستخدام الاستبيانات والمقابلات الشخصية تم حصر رحلات المشي لعينة من الحجاج بلغت ١٩٠١ حاج خلال أيام الحج الأربعة (الثامن إلى الثاني عشر ماعدا التاسع من ذي الحجة) مع محاولة التعرف على العوامل المؤثرة على معدل قيامهم برحلات المشي . واختتمت الدراسة بتحليل للعلاقة المنفصلة والتبادلية بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى .

وبعد استكمال العرض التحليلي لدراسة حركة المشاة واستعمالات الأراضي في مشعر منى خلال حج عام ١٤١٦ هـ ، فقد تم استخلاص النتائج التالية :

- بالنسبة لاستعمالات الأراضي فما زالت الاستعمالات السكنية ( المخيمات) هي السمة السائدة لاستعمالات الأراضي في منى يليها الطرق والجسور وممرات المشاة ثم الساحات المحيط بمنطقة الجمرات والمساجد وأخيراً الخدمات العامة والاستعمالات الحكومية . فخلال حج عام ١٤١٦ هـ زادت مساحة الأراضي المستغلة في منطقة منى مقارنة بالأعوام السابقة (١٤٠٤ و ١٤٠٨ هـ) وذلك بسبب التوسعات والأعمال التنظيمية والتخطيطية لاستيعاب ضيوف الرحمن ، حيث زادت مساحة منطقة المخيمات لمعظم مؤسسات الطوافة لتوفر مسطحات إضافية خارج حدود منى الشرعية لاحتواء الأعداد المتزايدة من الحجاج بينما قلت مساحة المناطق الحكومية بعد نقل معظم الإدارات الحكومية غير الضرورية من منى إلى خارج حدودها الشرعية . واستفادت أيضاً من زيادة المساحة المستغلة من منى بعض الاستعمالات الهامة كالخدمات والطرق وممرات المشاة

والساحات المحيطة بجسر الجمرات لاستيعاب الحجاج المتجهين للجمرات وتخفيف الازدحام حول الجسر بعد إزالة المباني المحيطة وتحويلها إلى ساحات مكشوفة .

- لم يكن لحركة المشاة القادمين من مكة إلىٰ منى خلال يوم التروية تأثير ملموس على الطرق الداخلية في منى نظرا لقلتهم وتركيزهم حول ممر المشاة الرئيسي ، إذ انتقل إلى منى نسبة بسيطة من حجاج مؤسسات الطوافة كأفريقيا وجنوب شرق آسيا وجنوب آسيا وتركيا فيما خلت منى من الحجاج الإيرانيين خلال ذلك اليوم. أما خلال يوم النحر فقد أظهرت نتائج حصر المشاة للحجاج القادمين من مزدلفة إلى منى أن حوالي ٧٠٠,٠٠٠ حاج قد انتقلوا من مزدلفة إلى منى مشياً على الأقدام وخاصة على طريق المشاة الرئيسي وبعض طرق المركبات كطرق (٦) ، (٧) ، (٨) . إذ تركزت ساعة الذروة لانتقال الحجاج من مزدلفة إلى منى بين الساعة السادسة والثامنة صباحا .

- أظهرت نتائج الاستبيان لعينة الدراسة أن الحجاج قد قاموا بما معدله ٣,١ رحلة/يوم للحاج يضاف إليها ٠,٦٣ رحلة لما تبقى من اليوم بعد زمن تعبئة الاستبيان . حيث شكلت رحلات اليوم العاشر والحادي عشر من ذي الحجة النصيب الأكبر منها وذلك بسبب تركز شعائر الحج خلال اليوم العاشر كرمي الجمرات وطواف الإفاضة ونحر الهدي والحلق ولتكامل الحجاج والأنشطة في منى خلال اليوم الحادي عشر . ولم يقم الحجاج برحلات مشي عالية خلال اليوم الثاني عشر من ذي الحجة مقارنة بالأيام الأخرى وذلك لاستعداد الأغلبية منهم لمغادرة منى والتعجيل بالحج وتفضيلهم لاستخدام وسائل آلية للانتقال لرمي الجمرات ومن ثم مغادرة منى إلى مكة المكرمة .

- أما فيما يتعلق بأغراض الرحلات فقد كانت رحلات رمي الجمرات أكثر أنواع الرحلات ارتباطاً بالمشي لوجود الجمرات داخل منى وارتباط ممرات المشاة بموقع الجمرات مما يسهل من عملية الوصول ويشجع على المشي كأسرع وسيلة للتنقل مقارنة بالوسائل الأخرى . أما الرحلات إلى مكة المكرمة فقد تركزت في اليوم العاشر وذلك لحرص الحجاج على سرعة التحلل من الإحرام والوصول إلى مكة بأسرع وقت ممكن . كما ظهر ارتفاع ملحوظ لرحلات المشي المتعلقة بالاحتياجات اليومية للحجاج كالحصول على الطعام واستخدام دورات المياه والهاتف مقارنة بالرحلات المتعلقة بالزيارات أو بالأغراض الأخرى نظراً لتباعد المسافات والازدحام في الطرق

والممرات مما يعيق من فرص التواصل بين فئات الحجاج المختلفة . وبصورة عامة فما زالت وسيلة المشي تمثل عنصراً رئيسياً للانتقال داخل منى وذلك لصغر مساحة منى وقرب مواقع المناسك والخدمات اليومية الأخرى لمعظم فئات الحجاج الساكنين فيها .

- ولقد كان لممر المشاة الرئيسي دور هام في استيعاب حركة الحجاج المشاة خلال أيام الحج الأربعة . وعلى الرغم من أن ممر المشاة لا يزال يعاني من كثرة الحجاج المفترشين مما يتسبب في تقليل طاقته الاستيعابية في تسهيل تدفق الحجاج خاصة خلال أوقات الذروة ، إلا أن ممر المشاة ما زال يشكل العصب الرئيسي لحركة المشاة داخل منى . ومع أن طريقي ٣ ( الملك عبدالعزيز ) و ٨ ( الملك فهد ) يعتبران طريقين شريانين رئيسين لحركة المركبات داخل منى وبين منى والمشاعر المقدسة الأخرى ، إلا أن الطريقين استقطبا نسبة متوسطة من رحلات المشي وذلك لأنهما يربطان مناطق الكثافات العالية ومراكز الخدمات بمنطقة الجمرات مما يجعلهما مركزي جذب لحركة المشاة في منى . كما أظهرت نتائج الدراسة أهمية الدور الذي يلعبه ممر المشاة الثاني بأجزائه المختلفة وطرق منى الرئيسية (٥) ، (٦) ، (٧) في تسهيل تنقل المشاة بين أجزاء منى .

- وكانت قصر المسافة السبب الرئيسي في اختيار الحجاج للطرق عند تنقلاتهم داخل منى يلي ذلك الابتعاد عن مناطق الازدحام وخاصة في أوقات الذروة لحركة المشاة ثم توجيه المؤسسة أو حملة الحج للحاج لاستخدام طرق محددة ومعروفة . هذه الأسباب الثلاثة تحتم تطوير شبكة ممرات إضافية للمشاة في منى وذلك لتقليل مسافة الانتقال وتقليل الازدحام ومن ثم تقليل زمن الانتقال خلال أداء الحجاج لمشاعرهم أو تحقيق أغراض الانتقال المختلفة . ويمكن أن تساهم المؤسسة في تنظيم عملية انتقال الحجاج بتشجيعهم على سلوك الطرق المناسبة وخاصة إذا لم يكن لدى الحجاج معرفة كاملة بشبكتي الطرق وممرات المشاة داخل منى .

- برز التأثير الواضح للخصائص الشخصية والثقافية للحاج من حيث العمر والتعليم وعدد مرات الحج على معدل رحلات المشي التي يقوم بها . كما أظهرت نتائج الدراسة أن الحجاج المنتمين لبعض مؤسسات الطوافة وحملات الحج كالحجاج الأفارقة وحجاج الدول العربية والحجاج المفترشين يقومون برحلات أكثر من باقي الحجاج المنتمين للمؤسسات الطوافة الأخرى . وكان لمكان إقامة الحاج أثر واضح في معدل رحلات المشي التي يقوم بها وخاصة للحجاج المقيمين في

وسط منى أو بالقرب من منطقة الجمرات وذلك بسبب تركز الكثير من الأنشطة والخدمات في هذه المناطق مما يجعلها نقاط جذب للكثير من رحلات المشي .

- خلصت الدراسة إلى الدور المتزايد لاستعمالات الأراضي وأنماط حركة المشاة في تحديد الشكل والهيكل العمراني لمشعر منى . حيث شكلت مخيمات وأماكن سكن الحجاج ، والطرق وممرات المشاة ، ومواقع المناسك كالجمرات عناصر رئيسية في الهيكل العام لمنى خلال موسم الحج ، كما برزت حركة المشاة كعنصر مؤثر على أنماط التنقل بين المشاعر المقدسة وداخل مشعر منى .

- ومن خلال الدراسات المتعلقة باستعمالات الأراضي وحركة المشاة فقد ظهر التأثير الواضح لكل منهما على الآخر . حيث برزت ممرات المشاة كعنصر رئيسي ومؤثر على الاستعمالات الأخرى للأراضي – وفي نفس الوقت – أثرت استعمالات الأراضي على أنماط حركة المشاة في منى . فبالإضافة إلى العوامل الشخصية والحضارية للحجاج ، فقد كان لعناصر استعمالات الأراضي المختلفة دور رئيسي في تحديد حجم وأنماط حركة المشاة في منى من حيث حجم تولد وتوزيع رحلات المشاة على أجزاء منى وطرقها الرئيسية . ومن جهة أخرى فقد كان لتركز حركة المشاة دور مؤثر على توزيع استعمالات الأراضي وحجم الجاذبية للاستعمالات المختلفة داخل منى .

- إن تبسيط العلاقة بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة قد يخفي مدى ونمط التأثير المتبادل لكلا العنصرين على الآخر . فعندما يتم تغيير استعمال الأرض من حيث نوع الاستعمال أو كثافته فان ذلك سلبياً أو إيجابياً ينعكس على حجم وتوزيع حركة المشاة والتي بدورها تؤثر على الاستعمالات القائمة أو المستقبلية في المنطقة . إذ أثبتت الدراسة أن لبعض الاستعمالات دوراً واضحاً في زيادة تولد الرحلات وخاصة إذا كانت كثافة الاستعمال عالية مما يشجع على توسيع ممرات المشاة الحالية أو تطوير ممرات جديدة والتي بدورها تشجع على تطوير بعض الاستعمالات الجاذبة والمهمة في مناطق المشاة عالية الكثافة .

- أيضاً ينبغي التأكيد على التأثير المتداخل للعوامل المرتبطة بأنماط حركة المشاة واستعمالات الأراضي في المشاعر المقدسة . فالتعقيدات المرتبطة بمحاولة التعرف على تأثير العوامل المختلفة على حركة المشاة في منى واستعمالات الأراضي تحمل في طياتها الكثير من التداخلات بين تلك العوامل مما يجعل فصل كل تأثير على حده بالتأكيد عملية صعبة والأخذ بحيثياتها تبسيط واضح لمشكلة معقدة . ولعل الدراسات اللاحقة والمستقبلية تحاول تغطية هذا الجانب بالحرص على دراسة تلك

العلاقات ومحاولة تحديد حجم تأثيرها مجتمعه أو متداخلة على أنماط حركة المشاة واستعمالات الأراضي في المشاعر المقدسة بصفة عامة ومشعر منى بصفة خاصة .

### ٧-٢ التوصيات المقترحة

للاستفادة من نتائج الدراسات التي اشتملت عليها هذه الدراسة فقد تم تطوير بعض الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بتحسين الوظيفة والبيئة العمرانية لمنطقة المشاعر المقدسة وبالتحديد مشعر منى . ويمكن تصنيف تلك التوصيات إلى قسمين: توصيات عامة على المدى البعيد تعالج المشاكل القائمة والمتوقع تفاقمها في المستقبل أو مشاكل ستظهر في المستقبل إذا لم يتم التعامل مع الأوضاع الحالية بصورة إيجابية . أما القسم الثاني فسيشتمل على توصيات تفصيلية محددة على المدى القصير للتعامل مع المشاكل القائمة وتقليل انعكاساتها السلبية على مشعر منى . وكلا القسمين يكملان بعضهما البعض وإن اختلف التركيز والتوجه لما في ذلك من تعامل واقعي مع المشاكل التي تعاني منها أو يمكن أن تواجه البيئة الوظيفية والعمرانية لمشعر منى .

#### ٧-٢-١ التوصيات العامة

الحاجة إلى تطوير مخطط استراتيجي شامل للتعامل مع المؤثرات والمتغيرات التي تواجه أو ستواجه مستقبلاً المشاعر المقدسة ومن ضمنها مشعر منى . فقد تم تطوير آخر مخطط شامل للمشاعر قبل حوالي ١٣ سنة مع ما تواجهه المشاعر المقدسة من متغيرات كبيرة لم يتم التعامل معها في المخطط السابق ، على أن يركز ذلك المخطط على عملية التكامل بين المشاعر المقدسة بما في ذلك الحرم المكي الشريف ومدينة مكة المكرمة . أما بالنسبة لمشعر منى ، لابد أن يراعي المخطط الاستراتيجي الثلاثة عناصر الرئيسية المكونة للهيكل الوظيفي والعمراني للمشاعر : استعمالات الأراضي ، الخدمات ، وشبكة النقل وأنماط التنقل .

- وفيما يتعلق باستعمالات الأراضي فينبغي التركيز على تطويرها بطريقة تضمن استيعاب المزيد من الحجاج المتوقع زيادة أعدادهم في المستقبل مع بلورة شاملة لتوزيع الاستعمالات وزيادة كفاءتها الوظيفية (مثلاً من حيث الكثافة والتكامل مع الاستعمالات الأخرى وتطوير الأنظمة العمرانية) وربط ذلك بالنظرة المستقبلية لتوزيع الخدمات وتطور شبكة النقل والتغير في أنماط التنقل في المشعر

- أما الخدمات العمرانية فينبغي أن يركز المخطط على محاولة توزيعها بمختلف أنواعها بطريقة تضمن كفاءتها وتغطيتها لحجم الاحتياج المستقبلي وخدمتها للمناطق المختلفة في مشعر منى بشكل متكافئ . على آلا يكون لتوزيع الخدمات تأثير سلبي على استعمالات الأراضي أو حركة المركبات والمشاة في منى .

- وبالنسبة لشبكة النقل وأنماط التنقل في مشعر منى فهناك حاجة ماسة لتطوير مخطط شامل بعيد المدى لتطوير شبكة النقل وتشجيع أنماط التنقل الغير آلية سواءً بين المشاعر أو داخل كل مشعر . فقطاع النقل يشكل عنصراً جوهرياً في كفاءة المشاعر المقدسة في خدمتها لحجاج بيت الله الحرام . ويمكن أن يوفر المخطط الشامل للمشعر فرصة لتحسين الشبكة الحالية للنقل بطريقة ترفع من كفاءتها وذلك بزيادة مستوى التكامل بين الوسائل المختلفة للنقل وربط ذلك مع تطوير استعمالات الأراضي وتوزيع الخدمات في مشعر منى والمشاعر المقدسة الأخرى .

- ولا يعني تطوير مخطط شامل لشبكة النقل إغفال الدور الهام لحركة المشاة في المشاعر . فقد أكدت هذه الدراسة والدراسات الأخرى الدور الرئيسي الذي تلعبه حركة المشاة في تحسين مستوى البنية العمرانية في المشاعر وبخاصة مشعر منى . إذ لا بد من تطوير مخطط استراتيجي شامل لشبكة المشاة وأنماط تنقلاتهم على أن يرتبط ويتكامل مع أنظمة النقل الأخرى . ويمكن أن يركز هذا المخطط على تطوير الشبكة الحالية للمشاة وتحسينها وتشجيع استخدام المشي كوسيلة رئيسية للتنقل ودراسة أفضل السبل للتعامل مع المؤثرات والمعوقات التي تحد من تطويرها . ويمكن أن توفر دراستنا قاعدة لتطوير هذا المخطط من حيث تركيزها على المكونات الرئيسية للمخطط الشامل لشبكة المشاة في منى .

- مازالت هناك حاجة للاستفادة من الدراسات السابقة وتطوير دراسات جديدة تتعامل مع المشاكل الحالية والمتوقعة لمنطقة المشاعر المقدسة . إذ لا بد من الاستفادة من المعلومات الأولية التي تم تطويرها عن أنشطة الحج المختلفة كاستعمالات الأراضي والخدمات وأنماط التنقل لتطوير حلول عاجلة (قصيرة المدى) وحلول طويلة المدى تعالج هذه المشكلة في المستقبل . ونظراً للتداخل بين هذه العناصر الثلاث وتعقيد العلاقات الرابطة بينهما فينبغي التركيز على الدراسات الشاملة للتعامل مع حجم التعقيد المتوقع لتلك العلاقات ومحاولة تفكيكها وذلك ليسهل التعامل معها .
- كما ينبغي دراسة الأبعاد المختلفة للعلاقة بين استعمالات الأراضي وحركة المشاة في منى . إذ أن محدودية المصادر المالية والبشرية المتوفرة للدراسة جعلت من الصعب دراسة الأبعاد الأخرى المؤثرة

على أنماط استعمالات الأراضي وحركة المشاة كالبعد البيئي والبعد الاقتصادي وبعض الجوانب الشرعية . كل هذه العوامل لعبت وما زالت تلعب دوراً هاماً في تنظيم وتكوين استعمالات الأراضي في منى ، وفي نفس الوقت ، لها دور هام في تشجيع استخدام المشي كوسيلة انتقال رئيسية بين المشاعر وداخلها وخاصة مشعر منى .

## ٧-٢-٢ التوصيات التفصيلية

أولاً: استعمالات الأراضي

- الاستفادة من الجبال المحيطة بمنى لزيادة الطاقة الاستيعابية لمنى مع محاولة الحفاظ على البيئة الطبيعية للمشعر وعدم تشويهها .
- توزيع مناطق التخييم في منى بما يتلاءم مع توزيع الخدمات وأنماط حركة المشاة الحالية والمتوقعة في المستقبل .
- رفع كثافة التخييم والسكن في منى وخاصة في المواقع القريبة من ممرات المشاة الرئيسية لتقليل أطوال الرحلات وتشجيع المشي . ويمكن أن يتم تطوير ذلك بزيادة الطاقة الاستيعابية للخيام أو زيادة كثافة تطوير المباني الحالية أو المستقبلية إذا لم يكن هناك مانع شرعي .
- منع الافتراش على الممرات الرئيسية للمشاة والأرصفة والجسور وطرق المركبات وخاصة في المناطق القريبة من منطقة الجمرات . حيث ينبغي تطوير حلول عاجلة للتعامل مع هذه القضية لما تسببه من مشاكل صحية واقتصادية للحجاج وللجهات الحكومية ومشاكل لسلامة وسهولة الحركة بأنواعها ولكفاءة الخدمات داخل منى .
- تحديد عمليات التغيير في استعمالات الأراضي وخاصة للاستعمالات غير المدرجة في خطط الحج كمشكلة التخييم والافتراش على الطرق والممرات الرئيسية في منى .
- الاستمرار في سياسة نقل المباني الحكومية العامة والخدمية غير المرتبطة بصورة مباشرة باحتياجات الحجاج خارج الحدود الشرعية لمنى . حيث أثبتت هذه الدراسة كفاءة هذا التوجه في زيادة الطاقة الاستيعابية للحجاج في مشعر منى .
- الاستمرار في سياسة تحديد أعداد الحجاج لعدم قدرة مشعر منى في المدى المنظور على استيعاب الزيادات المتوقعة لأعداد الحجيج مع تطور وسائل النقل المحلي والدولي . ولكن لا بد من تطوير سياسة للتدرج في زيادة استيعاب الحجاج بما يتلاءم مع التوسعات المستقبلية للطاقة الاستيعابية للمشاعر .

- وضع أنظمة وقوانين لاستعمالات الأراضي في منى لضبط عمليات التطوير المستقبلية لمنى لحين استكمال المخططات الشاملة . وينبغي أن يكون لهذه الأنظمة والقوانين ذراع تنفيذي فعال يتمثل مثلاً في لجنة الحج العليا ، لجنة الحج المركزية أو تطوير للنظام التنفيذي في أمانة العاصمة المقدسة .

ثانياً : الخدمات العامة

- التوسع في توفير الخدمات الضرورية بما يتلاءم مع الزيادات المتوقعة في أعداد الحجيج في الأعوام المقبلة .
- توزيع الخدمات على مختلف مناطق منى بصورة متوازنة بناءاً على كثافة التطوير ونوعية المستخدمين وبطريقة تضمن عدم تكدسها وذلك لتخفيف الضغط عليها وعلى ممرات المشاة الموصلة إليها .
- توزيع الخدمات بعيداً عن طرق حركة المركبات الرئيسية لضمان سلامة ولتسهيل وصول المستخدمين خصوصاً إذا لم يكن لها ارتباط مباشر بحركة المركبات كدورات المياه وأماكن الطعام وكبائن الهاتف .

ثالثاً : حركة المشاة

- وضع إطار واضح لتشجيع الحجاج على المشي بدلا من استخدام المركبات داخل منى وبين منى والمشاعر الأخرى وخاصة في المسافات ذات الأطوال المناسبة والتي يمكن قطعها بيسر وسهولة بشكل لا يتعارض مع المواقيت المحددة لأداء مناسك الحج المختلفة .
- تطوير شبكة طرق المشاة الحالية بشكل يؤكد التدرج في أحجامها ووظائفها وتكاملها مع بعضها البعض ومع طرق المركبات والوسائل الأخرى . حيث يمكن المحافظة على ممر المشاة الرئيسي الحالي وتطوير ممرات موازية ذات حجم خدمة أقل تخترق منى من الشرق إلى الغرب ( مثلاً على طرق (٧) شمال الممر و(٢) جنوب الممر) لتخفيف الضغط على الممر الحالي . كما ينبغي تطوير ممرات أخرى تساعد على زيادة مستوى الربط بين أجزاء منى الشمالية والجنوبية لتخفيف العبء عن ممر المشاة الثاني وتشجيع جذب رحلات المشي من تلك المناطق إلى وسط منى ومنطقة الجمرات . فمثلاً يمكن الاستفادة من الطرق الداخلية كطريق (**٩س**) وطريق (**٢ف**) لربط الأجزاء الشمالية من منى بباقي أجزاء منى .
- تمثل رحلات رمي الجمرات أكبر حجم لرحلات المشي داخل منى مما يؤكد على ضرورة تسهيل حركة المشاة المتنقلين إلى منطقة الجمرات خلال أيام التشريق . حيث ينبغي تطوير شبكة المشاة

الحالية وذلك بزيادة عدد وحجم ممرات المشاة وتطوير أماكن استراحات وساحات انتظار خلال رحلة الانتقال إلى الجمرات وبالقرب من منطقة الجسر .

- نظراً للضغط الذي يشهده طريقي المركبات الرئيسين طريق الملك عبدالعزيز (٣) وطريق الملك فهد (٨) من تزايد في أعداد المركبات والمشاة المستخدمين لهذين الطريقين ، مع ما يسببه ذلك من مشاكل في السلامة والصحة العامة للحجاج ، فينبغي أولاً التحكم في أعداد المركبات المستخدمة لهما وثانياً تطوير مسالك أخرى مخصصة للمشاة ومفصولة عن حركة المركبات بنفس المميزات التي يوفرها الطريقان من حيث قصر المسافة وتركيز الخدمات . ويمكن أن تكون هذه الممرات إما جزءاً من الشبكة المقترحة سابقاً أو مكملة لها .
- تقليل العوائق التي تواجه الحجاج عند استخدامهم لممرات المشاة من حيث عدم وضوح الطرق الموصلة إليها أو استخدام الممرات بشكل يتعارض مع وظيفتها الأساسية كناقل وموصل للحركة أو عدم توفير بيئة مناسبة للحركة من حيث مستوى النظافة ونوعية التصميم .
- توزيع الأنشطة والخدمات عالية الكثافة والاستخدام بشكل يضمن عدم معارضتها أو إعاقتها لحركة المشاة وخصوصاً على الممرات الرئيسية . وفي نفس الوقت ، لا بد من توزيع الخدمات والأنشطة الهامة كالمخيمات بشكل يسهل من عملية الوصول إليها من حيث توافر ممرات واضحة وكافية تربطها بممرات الحركة الرئيسية .
- لا بد من الفصل التام بين حركة المركبات وحركة المشاة وخصوصاً على الطرق المزدحمة وذلك لضمان السلامة وتشجيع الحجاج على المشي وخصوصاً القادرين منهم . أما الطرق الداخلية في منى فينبغي التأكيد على منع دخول المركبات إليها إلا في حالة التحميل والتنزيل فقط ولفترات زمنية محددة (غير مرتبطة بأوقات ساعات الذروة لحركة المشاة) . ولتنفيذ ذلك فلابد من توفير الحواجز الطبيعية والأنظمة الصارمة لمنع التداخل المتكرر بين حركتي المشاة والمركبات .

# المراجع العربية


بودوراش . محمود ، *مدينة الخيام في الحج* . ترجمة لأطروحة الدكتوراه : جامعة شتوتجارت ، ألمانيا الاتحادية ، معهد فرلتيشيتي لاشنترافويك – ألمانيا ، ١٩٨٠ م .

جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *استراتيجية لحركة المشاة* . ١٤٠٠ هجرية .

جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج. *خصائص حركة الحجاج المشاة في المشاعر المقدسة*. ١٤١٣هـ.

جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *دراسات حول ظاهرة الافتراش في منى* . ١٤٠٣ هجرية .

جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *دراسة تحليلية حول عوائق المشاة بوادي منى* . ١٤٠٤ هـ .

جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *مسارات المشاة في المشاعر المقدسة* . غير مؤرخ .

جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج . *دراسة حركة المشاة والمركبات بين مزدلفة ومنى* . ١٤١٦ هجرية ، تحت الطبع .

الشمراني ، صالح علي ، *استخدامات الأراضي في المشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨ هجرية* . جامعة أم القرى ، مركز أبحاث الحج ، مكة المكرمة ، ١٤٠٨ هجرية .

وزارة الشئون البلدية والقروية ، وكالة الوزارة لتخطيط المدن ، *مخطط التنمية الشامل لمنطقة مكة المكرمة ، المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة* ، مسودة أولية (التقرير الثاني) رقم (٢) ، الأوضاع الراهنة : نموذج استعمالات الأراضي ونوع النشاط عليها ، ١٤٠٥ هـ .

وزارة الشئون البلدية والقروية ، وكالة الوزارة لتخطيط المدن ، *مخطط التنمية الشامل لمنطقة مكة المكرمة ، المخطط الرئيسي الإرشادي بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة* ، المجلد الثاني : المشاعر المقدسة تقرير رقم (٤) ١٤٠٦ هجرية .

# المراجع الأجنبية


Al-Yafi, Adnan. *Management of Hajj Mobility Systems: A logistical Perspective.* Joh. Enschede: Amsterdam. ١٩٩٣ (١٤١٤H).

Chapin, F. And E. Kaiser . *Urban Land Use Planning.* University of Illinois Press: Urbana, ٣rd Edition, ١٩٨٥.

Dimitriou, harry T. *Transportation Planning for Third World Cities.* Routledge: London, UK. ١٩٩٠.

Hillman, M. and A. Whalley. *Walking is Transport.* Policy Studies Institute: London, UK. ١٩٧٩.

Meyer, M. and E. Miller, *Urban Transportation Planning: A Decision-Oriented Approach.* McGrow Hill Book Company: New York, ١٩٨٤.

Pushkarev, B. and J. Zupan. *Urban Space for Pedestrians.* MIT Press: Cambridge, Massachusetts. ١٩٧٥.

Transportation Research Board. *A Manual to Determine Benefits of Separating Pedestrians and Vehicles.* National Cooperative Highway Research Program, Report No. ٢٤٠, Washington, D. C. ١٩٨١.

# الملاحق

## نموذج للاستبانة المستخدمة لحصر حجم حركة المشاة في منى خلال موسم الحج